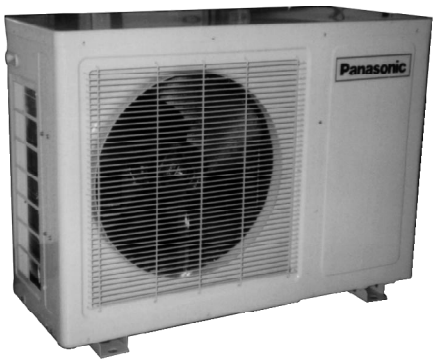
№ ДЛЯ ЗАКАЗА MAC9702008C2

РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ

Разносоставные кондиционеры

CS-MC90KE / CU-MC140KE
CS-MC90KE / CU-MC180KE
CS-MC90KE / CU-3MC200KE



Содержание

- Возможности 1
- Функции ..... 2 – 4
- Спецификации изделия ..... 5 – 10
- Размеры ..... 11 – 12
- Схема холодильного контура 13
- Структурная схема ..... 14 –16
- Схема соединений ..... 17 – 19
- Описание режимов работы ..... 20 – 26
- Установка ..... 27 – 28
- 3-х ходовой клапан ..... 29 – 35
- Информация по обслуживанию ..... 36 – 39
- Поиск и устранение неисправностей ..... 40 – 41
- Технические параметры ..... 42 – 44
- Покомпонентное изображение 45, 47, 49, 51
- Перечень запасных частей 46, 48, 50, 52
- Перечень электронных компонентов ..... 53 – 54

Panasonic

© 1997 Matsushita Industrial Corp. Sdn. Bhd. (11969-T)
Все права защищены. Несанкционированное копирование и распространение преследуются по закону.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Настоящее руководство по обслуживанию разработано только для опытных техников по ремонту и не предназначены для широкой публики. Оно не содержит предупреждений и предостережений, ставящих в известность о возможной опастости лицо, не относящееся к техническому персоналу при попытках обслуживать изделие. Электроприборы должны обслуживаться или ремонтироваться только опытными профессиональными техниками. Любая попытка обслуживать или ремонтировать изделие или изделия, основываясь на настоящем руководстве, может привести к серьезным травмам или смерти.

⚠ ВНИМАНИЕ! НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА!

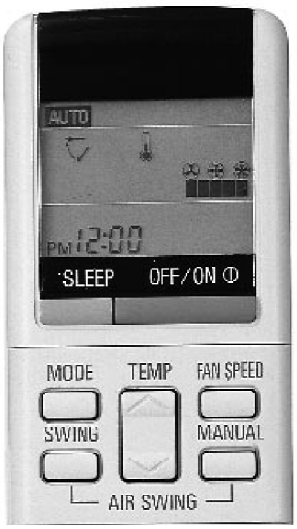
Во избежание обморожения убедитесь в отсутствии утечек хладагента во время установки или ремонта холодильного контура.

Возможности

- **Высокий КПД**
- **Компактная конструкция**
- **Повышенное удобство**
  - – Широкий горизонтальный диапазон выпуска воздуха
  - – Увеличенное время работы в режиме сна
- **Автоматический перезапуск**
  - – Автоматический перезапуск после пропадания питания
- **Легкосъемная моющаяся передняя панель**
- **Облегчение установки**
  - – Увеличенная для каждого блока до 25 м длина трубопровода.

Функции

Пульт Дистанционного Управления (ДУ)



OFF / ON ⏻ **Функция ВЫКЛ/ВКЛ (OFF/ON)**

MODE **Выбор режима работы**

- AUTO Автоматический режим
- COOL Режим охлаждения
- DRY Режим мягкой сушки
- FAN Режим проветривания

FAN SPEED **Выбор скорости вращения вентилятора внутреннего блока**

- Низкая скорость
- Средняя скорость
- Высокая скорость
- AUTO FAN Автоматически выбираемая скорость

AIR SWING **Управление направлением воздушного потока**

- SWING Автоматическое управление
- MANUAL Ручное управление

TEMP. **Установка температуры в комнате**

- Установка температуры (от 16°C до 30°C).
- Автоматический режим
  - Температура на 2°C выше стандартной.
  - Стандартная температура.
  - Температура на 2°C ниже

ON-TIMER OFF-TIMER **Установка режима работы таймера**

- Вкл (ON)/Выкл (OFF) таймера реального времени в течение суток (24 часа).

TIMER **Время / Установка таймера**

- Установка часов и минут.

SET CANCEL **Разрешение/Запрещение работы таймера**

- Включение и выключение установок таймера.

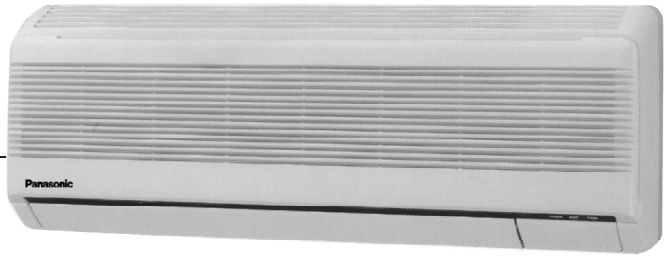
CLOCK **Установка часов**

- Установка текущего времени.

SLEEP **Вкл/Выкл Режима Сна**

Функции

Внутренний блок



POWER ⏻

Выключатель питания

AUTO OFF / ON

Переключатель автоматического управления

• Используется, когда невозможно управление с пульта ДУ.

Вкл/Выкл звукового подтверждения получения команд от пульта ДУ

• Включается/выключается нажатием кнопки автоматического управления на 10 сек.

TEST RUN OFF / ON

Переключатель запуска теста/ выключения насоса

• Используется для запуска теста или при обслуживании.

Светодиоды индикации режимов работы

• POWER (Красный).....Светится при работе, мигает при принятии решения в Автоматическом режиме
• SLEEP (Оранжевый).....Светится при работе в режиме Сна
• TIMER (Оранжевый).....Светится при включенном таймере

Режимы работы

• Охлаждение, Просушка, Проветривание и Автоматический режим.

Временная задержка рестарта

• Рестарт невозможен в течение около 3 мин.

7-ми минутная задержка

• Только для режима Охлаждения.

Самопроизвольный авторестарт

• После сбоя питания работа самопроизвольно возобновляется в прежнем режиме.

Управлением антиобмерзанием

• Управление антиобмерзанием для внутреннего теплообменника. (Охлаждение и Просушка)

Режим Сна

• Внутренний вентилятор вращается с низкой скоростью.
• Работа прекращается через 8 часов.

Управлением скоростью вентилятора внутреннего блока

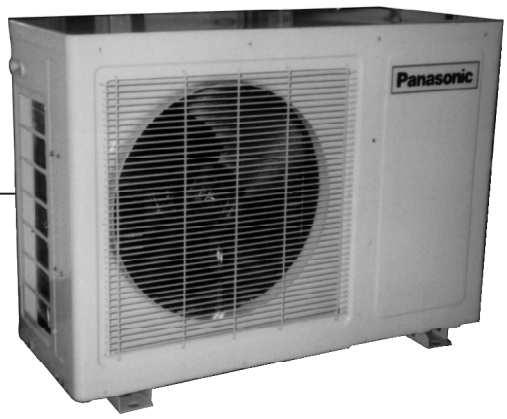
• Высокая, Средняя и Низкая.
• Режим Автоматической скорости вент.
– Охлаждение: Вентилятор вращается с Высокой и Средней скоростью. Действует управление деодорированием.
– Просушка: Вентилятор вращается с Сверхнизкой скоростью. Действует управление деодорированием.

Управление направлением воздухопотоков

• Регулировка вертикального потока автоматически и вручную с пульта ДУ.
• Регулировка горизонтальных потоков вручную.

Функции

Наружный блок



Защита от реверсирования компрессора

• Для защиты компрессора от реверсирования в случае кратковременных сбоев электропитания.

Принудительное функционирование в течение 60 сек.

• Запущенный компрессор не может остановиться в течение первых 60 сек. Однако он немедленно останавливается при получении сигнала о выключении с пульта ДУ.

Защита от перегрузки

Управление рестартом (3 минуты)

• После остановки компрессора он и мотор вентилятора внешнего блока начнут снова работать только через 3 минуты. (Мотор вентилятора будет продолжать работать, если компрессор был выключен по команде реле защиты от перегрузки.)

Управление одновременным стартом (2-х секундная задержка)

• Когда команда запуска подается одновременно на оба компрессора, один из них стартует немедленно, второй — с 2-х секундной задержкой.

Спецификации изделия

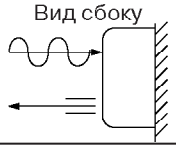
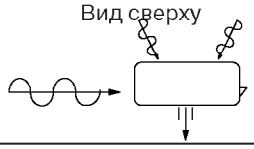
			Ед. изм.	CS-MC90KE	CU-MC140KE
Производительность по холоду			кВт БТЕ/ч	(1 блок) 2.82 - 2.78 9,600 - 9,400	(2 блока) 1.81×2 - 1.79×2 6,150×2 - 6,100×2
Влагоудаление			л/ч пинт/ч	(1 блок) 1.6 3.4	(2 блока) 1.05×2 2.2×2
Источник питания			Фаз В Гц	Одна 240 - 220 50	
Направление воздухопотоков			Выходной Входной	Вид сбоку	Вид сверху
Нагнетаемый воздушный поток	Внутренний вентилятор (низкие обороты)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	7.2 (250)	–
	Внутренний вентилятор (средние обороты)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	7.4 (260)	–
	Внутренний вентилятор (высокие обороты)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	7.5 (260)	–
	Наружный блок		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	–	–
Уровень шума			Дб	Выс. 36 - 35, Низк. 31 - 29	47 - 46
Электрические характеристики	Потребляемая мощность		Вт	(1 блок) 30 - 25 (2 блока) 30×2 - 25×2	(1 блок) 1,120 - 1,075 (2 блока) 1,160 - 1,110
	Рабочий ток		А	(1 блок) 0.14 - 0.13 (2 блока) 0.14×2 - 0.13×2	(1 блок) 4.96 - 4.97 (2 блока) 5.12 - 5.14
	КПД		В₁/В₁	(1 блок) 2.5 - 2.5	(2 блока) 3.1 - 3.2
	Пусковой Ток		А	21.5 - 19.5	
Выход на подключение трубопровода (фланцевое соединение)			дюйм дюйм	Г: Полусоединитель 3/8" Ж: Полусоединитель 1/4"	Г : 3-х ходовой клапан 3/8" Ж : 3-х ходовой клапан 1/4"
Размер труб (фланцевое соединение)			дюйм дюйм	Г (газовая сторона); 3/8" Ж(жидкостная сторона); 1/4"	Г (газовая сторона); 3/8" Ж(жидкостная сторона); 1/4"
Дренажный шланг	Внутренний диаметр		мм	12	–
	Длина		мм	0.7	–
Длина сетевого шнура Количество токонесущих жил			м	2.1 3 (1.0 $мм^2$)	– –
Габаритные размеры	Высота		дюйм (мм)	11-7/16 (290)	21-1/4 (540)
	Ширина		дюйм (мм)	31-15/32 (799)	29-15/16 (760)
	Глубина		дюйм (мм)	6-29/32 (175)	9-7/8 (250)
Вес нетто			фунт (кг)	18 (8.0)	77 (35)
Компрессор	Тип			–	Роторный 1-цилиндровый с вращающимся поршнем
	Мотор Тип			–	Индукционный 2-х полюсный
	Мощность на выходе		Вт	–	900
Нагнетатели воздушного потока	Тип			Роторный вентилятор	Осевой вентилятор
	Материал			AS + Фибергласс 30%	AES + Фибергласс 16%
	Мотор Тип			Индукционный (4-х полюсный)	Индукционный 4-и полюсный
	Потребляемая мощность		Вт	22	37
	Мощность на выходе		Вт	5	15
	Скорость вращения	Средн.	об/мин.	990	–
		Высок.	об/мин.	1,100	–
		Макс.	об/мин.	1,180	730

Спецификации изделия

		Ед. изм.	CS-MC90KE	CU-MC140KE
Теплообменник	Описание		Испаритель	Конденсатор
	Материал трубок		Медь	Медь
	Материал пластин		Алюминий	Алюминий
	Тип пластин		Перфорированные	Гофрированные
	Рядов/элементов		(С плоскими пластинами, усиленный набор) 2 × 12	1 × 20
	FPI		17	19
	Размер (Ш x В x Д)	мм	600 × 252 × 25.4	687 × 508 × 22
Устройство контроля уровня хладагента			–	Капиллярная трубка
Масло для холодильных установок		(с.с)	–	SUNISO 4GDID или ATMOS M60 (350)
Хладагент (R-22)		г (унции)	–	850 (30.0)
Термостат			Электронное управление	–
Устройство защиты			–	Защита от перегрузки
Капиллярная трубка	Длина Пропускная способность Внутренний диаметр	мм л/мин мм	– – –	430 16.1 1.6
Воздушный фильтр	Материал Тип		Полипропилен Шестигранные соты	–
Управление производительностью			Капиллярная трубка	
Конденсатор компрессора		μF, VAC	–	30 μF, 440 VAC
Конденсатор мотора вентилятора		μF, VAC	0.6 μF, 400 VAC	1.0 μF, 430 VAC

• Спецификации могут меняться без уведомления.

Спецификации изделия

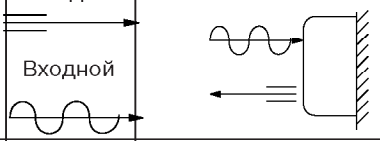
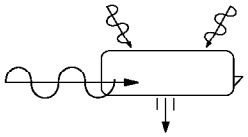
			Ед. изм.	CS-MC90KE	CU-MC180KE
Производительность по холоду			кВт БТЕ/ч	(1 блок) 2.44 - 2.40 8,300 - 8,100	(2 блока) 2.44 × 2 - 2.40 × 2 8,300 × 2 - 8,100 × 2
Влагоудаление			л/ч пинт/ч	(1 блок) 1.5 3.2	(2 блока) 1.3 × 2 2.75 × 2
Источник питания			Фаз В Гц	Одна 240 - 220 50	
Направление воздухопотоков			Выходной Входной 	Вид сбоку 	Вид сверху 
Нагнетаемый воздушный поток	Внутренний вентилятор (низкие обороты)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	7.2 (250)	–
	Внутренний вентилятор (средние обороты)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	7.4 (260)	–
	Внутренний вентилятор (высокие обороты)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	7.5 (260)	–
	Наружный блок		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	–	–
Уровень шума			Дб	Выс. 36 - 35, Низк. 31 - 29	55 - 53
Электрические характеристики	Потребляемая мощность		Вт	(1 блок) 770 - 730	(2 блока) 770 × 2 - 730 × 2
	Рабочий ток		А	(1 блок) 3.3 - 3.1	(2 блока) 3.3 × 2 - 3.4 × 2
	КПД		Вт/Вт	3.2 - 3.3	
	Пусковой Ток		А	(1 блок) 16 - 15	(2 блока) 16 × 2 - 15 × 2
Выход на подключение трубопровода (фланцевое соединение)			дюйм дюйм	Г: Полусоединитель 3/8" Ж: Полусоединитель 1/4"	Г : 3-х ходовой клапан 3/8" Ж : 3-х ходовой клапан 1/4"
Размер труб (фланцевое соединение)			дюйм дюйм	Г (газовая сторона); 3/8" Ж(жидкостная сторона); 1/4"	Г (газовая сторона); 3/8" Ж(жидкостная сторона); 1/4"
Дренажный шланг	Внутренний диаметр		мм	12	–
	Длина		мм	0.7	–
Длина сетевого шнура Количество токонесущих жил			м	2.1 3 (1.0 $мм^2$)	– –
Габаритные размеры	Высота		дюйм (мм)	11-7/16 (290)	25-21/32 (651)
	Ширина		дюйм (мм)	31-15/32 (799)	35-3/16 (893)
	Глубина		дюйм (мм)	6-29/32 (175)	13-19/32 (345)
Вес нетто			фунт (кг)	18 (8.0)	132 (60)
Компрессор	Тип			–	Роторный 1-цилиндровый с вращающимся поршнем
	Мотор Тип				Индукционный 2-х полюсный
	Мощность на выходе		Вт	–	650 × 2
Нагнетатели воздушного потока	Тип			Роторный вентилятор	Осевой вентилятор
	Материал			AS + Фибергласс 30%	AES + Фибергласс 16%
	Мотор Тип			Индукционный (4-х полюсный)	Индукционный 4-и полюсный
	Потребляемая мощность		Вт	22	108
	Мощность на выходе		Вт	5	50
	Скорость вращения	Средн.	об/мин.	990	–
		Высок.	об/мин.	1,100	–
		Макс.	об/мин.	1,180	730

Спецификации изделия

		Ед. изм.	CS-MC90KE	CU-MC180KE
Теплообменник	Описание		Испаритель	Конденсатор
	Материал трубок		Медь	Медь
	Материал пластин		Алюминий	Алюминий
	Тип пластин		Перфорированные	Гофрированные
	Рядов/элементов		(С плоскими пластинами, усиленный набор) 2 × 12	2 × 24
	FPI		17	16
	Размер (Ш x В x Д)	мм	600 × 252 × 25.4	560 × 609.6 × 44
Устройство контроля уровня хладагента			–	Капиллярная трубка
Масло для холодильных установок		(с.с)	–	SUNISO 4GDID или ATMOS M60 (270)
Хладагент (R-22)		г (унции)	–	650 × 2 (22.9 × 2)
Термостат			Электронное управление	–
Устройство защиты			–	Защита от перегрузки
Капиллярная трубка	Длина	мм	–	1,170
	Пропускная способность	л/мин	–	10.0
	Внутренний диаметр	мм	–	1.6
Воздушный фильтр	Материал		Полипропилен	–
	Тип		Шестигранные соты	
Управление производительностью			Капиллярная трубка	
Конденсатор компрессора		μF, VAC	–	25 μF, 370 VAC
Конденсатор мотора вентилятора		μF, VAC	0.6 μF, 400 VAC	3.0 μF, 450 VAC

• Спецификации могут меняться без уведомления.

Спецификации изделия

			Ед. изм.	CS-MC90KE	CU-3MC200KE				
				Одиночная работа	Одиночная работа		Работа двойки		Работа тройки
				(A, B1, B2)	(A)	(B1 or B2)	(B1 + B2)	(A +B1 or B2)	(A + B1 + B2)
Производительность по холоду			кВт БТЕ/ч	–	2.40-2.34 8,100-7,900	2.82-2.78 9,600-9,400	3.60-3.52 12,200-12,000	5.22-5.12 17,800-17,400	6.00-5.86 20,400-20,000
Влагоудаление			л/ч пинт/ч	–	1.5 3.2	1.6 3.4	2.1-2.0 4.4-4.2	2.9-2.8 6.1-5.9	3.3-3.2 7.0-6.8
Источник питания			Фаз В Гц	Одна 240 - 220 50					
Направление воздухопотоков			Выходной Входной	Вид сбоку 	Вид сверху 				
Нагнетаемый воздушный поток	Внутр.вент. (низк.об.)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	7.2 (250)	–				
	Внутр.вент. (сред.об.)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	7.4 (260)	–				
	Внутр.вент. (выс. об.)		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	7.5 (260)	–				
	Наружный блок		$м^3$/мин ($фут^3$/мин)	–	–				
Уровень шума			Дб	Выс. 36-35, Низк. 31-29	56 - 54				
Электрические характеристики	Потреб. мощность		Вт	0.030-0.025	0.79-0.75	1.09-1.05	1.15-1.10	1.79-1.70	1.83-1.77
	Рабочий ток		А	0.14-0.13	3.36-3.47	4.76-4.77	4.92-5.04	7.62-7.74	7.78-8.01
	КПД		Вт/Вт	–	2.9-3.0	2.5-2.6	3.0-3.1	2.8-2.9	3.1-3.2
	Пусковой Ток		А	(блок А) 16-15	(блок В) 22-21				
Выход на подключение трубопровода (фланцевое соединение)			дюйм дюйм	Г: Полусоединитель 3/8" Ж: Полусоединитель 1/4"	Г : 3-х ходовой клапан 3/8" Ж : 3-х ходовой клапан 1/4"				
Размер труб (фланцевое соединение)			дюйм дюйм	Г (газовая сторона); 3/8" Ж(жидкостная сторона); 1/4"	Г (газовая сторона); 3/8" Ж(жидкостная сторона); 1/4"				
Дренажный шланг	Внутр.диаметр		мм	12	–				
	Длина		м	0.7	–				
Длина сетевого шнура Количество токонесущих жил			м	2.1 3 (1.0 $мм^2$)	– –				
Габаритные размеры		Высота	дюйм (мм)	11-7/16 (290)	25-21/32 (651)				
		Ширина	дюйм (мм)	31-15/32 (799)	35-3/16 (893)				
		Глубина	дюйм (мм)	6-29/32 (175)	13-19/32 (345)				
Вес нетто			фунт (кг)	18 (8.0)	141 (64)				
Компрессор		Тип		–	Роторный 1-цилиндровый с вращающимся поршнем				
	Мотор	Тип		–	Индукционный 2-х полюсный				
	Мощн. на выходе		Вт	–	650 + 900				
Нагнетатели воздушного потока		Тип		Роторный вентилятор	Осевой вентилятор				
		Материал		AS + Фибергласс 30%	AES + Фибергласс 16%				
	Мотор	Тип		Индукционный (4-х полюсный)	Индукционный 4-и полюсный				
	Потреб. мощность		Вт	22	108				
	Мощн. на выходе		Вт	5	50				
	Скорость вращения	Средн.	об/мин.	990	–				
		Высок.	об/мин.	1,100	–				
		Макс.	об/мин.	1,180	730				

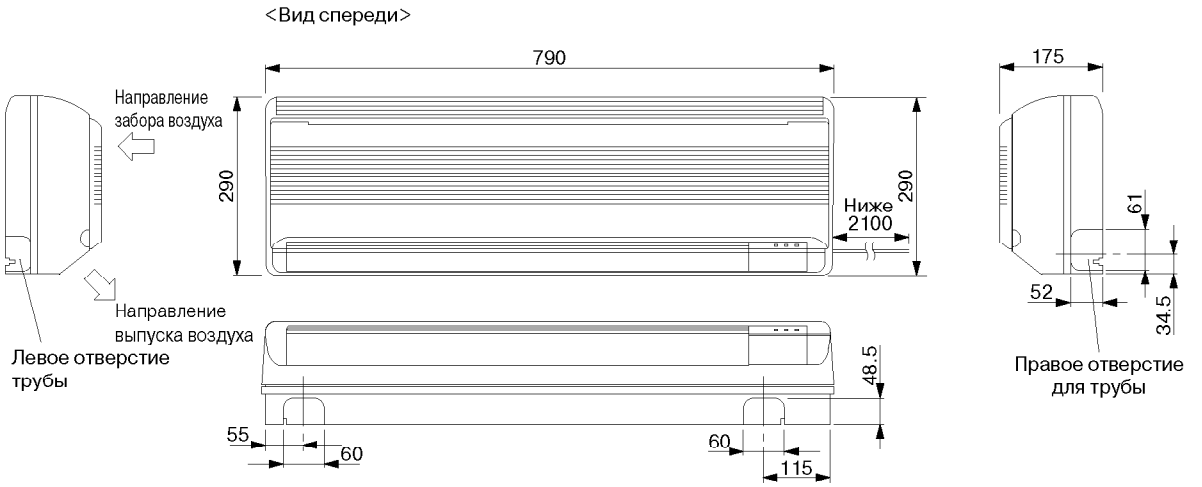
Спецификации изделия

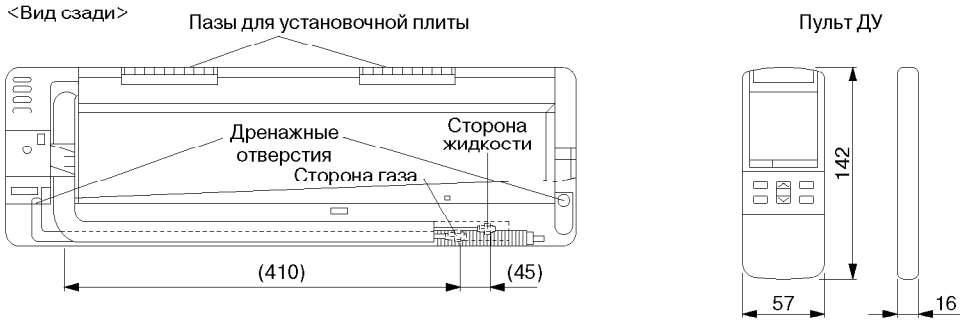
		Ед. изм.	CS-MC90KE	CU-3MC200KE
Теплообменник	Описание		Испаритель	Конденсатор
	Материал трубок		Медь	Медь
	Материал пластин		Алюминий	Алюминий
	Тип пластин		Перфорированные	Гофрированные
	Рядов/элементов		(С плоскими пластинами, усиленный набор) 2 × 12	2 × 24
	FPI		17	16
	Размер (Ш x В x Д)	мм	600 × 252 × 25.4	756.0 × 609.6 × 44 719.5
Устройство контроля уровня хладагента			–	Капиллярная трубка
Масло для холодильных установок		(с.с)	–	SUNISO 4GDID или ATMOS M60
Хладагент (R-22)		г (унции)	–	650 (23.0), 950 (33.5)
Термостат			Электронное управление	–
Устройство защиты			–	Защита от перегрузки
Капиллярная трубка	Длина Пропускная способность Внутренний диаметр	мм л/мин мм	– – –	935, 920, 1,170 20.0, 15.5, 10.0 2.0, 1.8, 1.6
Воздушный фильтр	Материал Тип		Полипропилен Шестигранные соты	–
Управление производительностью			Капиллярная трубка	
Конденсатор компрессора		μF, VAC	–	25 μF, 440 VAC
Конденсатор мотора вентилятора		μF, VAC	0.6 μF, 400 VAC	3.0 μF, 450 VAC

• Спецификации могут меняться без уведомления.

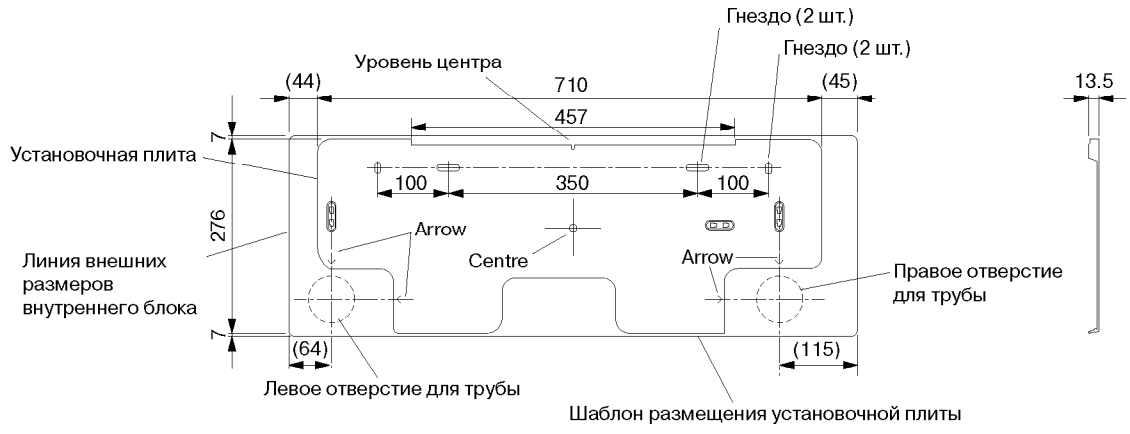
Габаритные размеры

CS-MC90KE



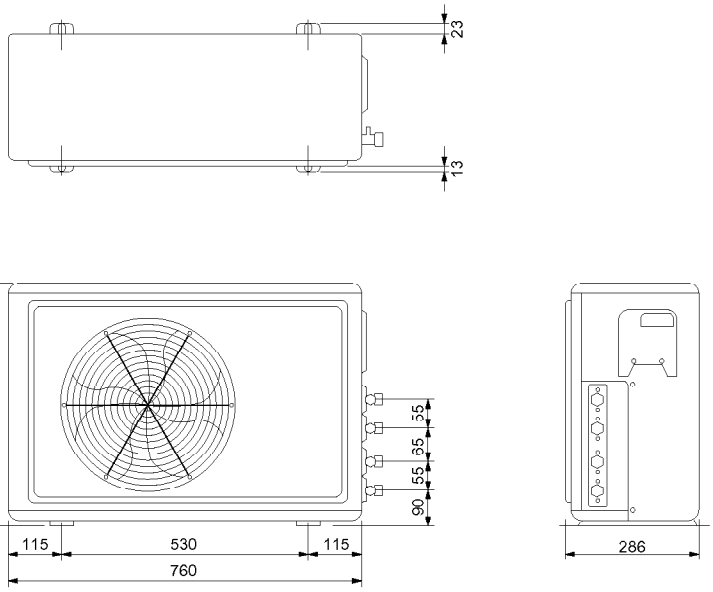


Относительное положение между внутренним блоком и установочной плитой <Вид Спереди>

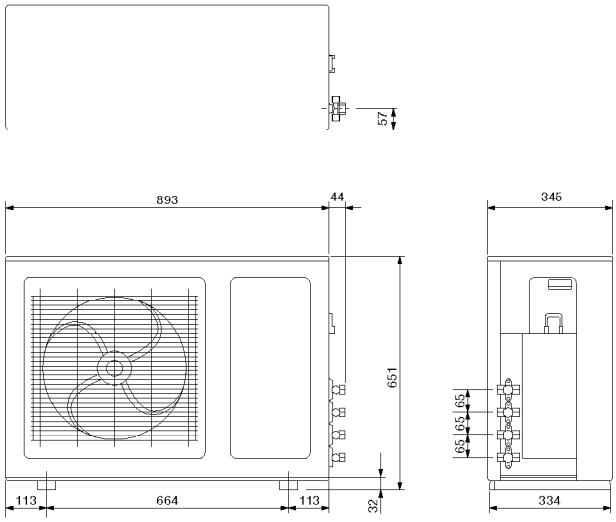


Габаритные размеры

CU-MC140KE



CU-MC180KE



CU-3MC200KE

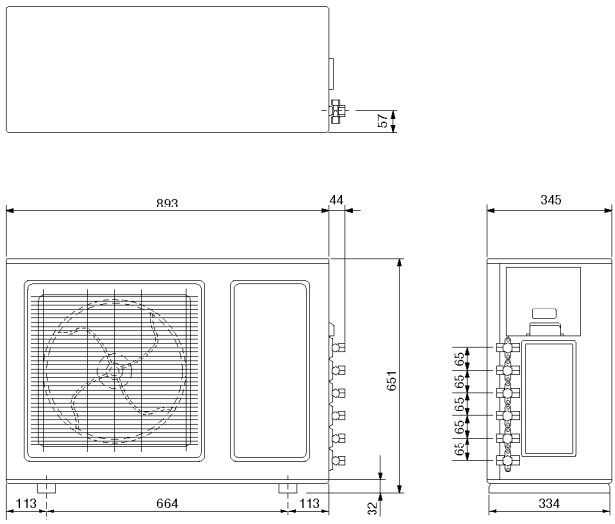
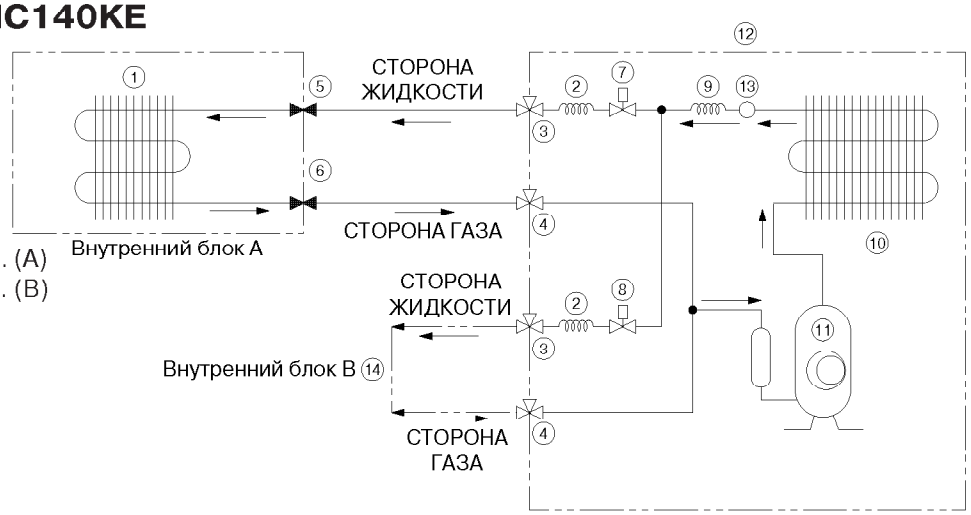


Схема холодильного контура

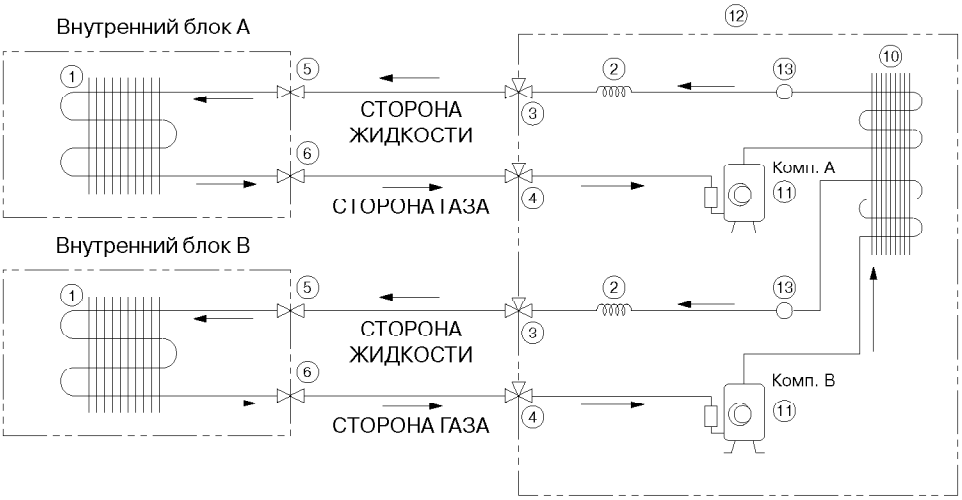
CS-MC90KE / CU-MC140KE

① Испаритель
② Капиллярная труба (2)
③ 3-х ходовой клапан (1/4")
④ 3-х ходовой клапан (3/8")
⑤ Полусоединитель (1/4")
⑥ Полусоединитель (3/8")
⑦ Переключ. соленоид. клап. (A)
⑧ Переключ. соленоид. клап. (B)
⑨ Капиллярная труба (1)
⑩ Конденсатор
⑪ Компрессор
⑫ Внешний блок
⑬ Фильтр
⑭ К внутреннему блоку B



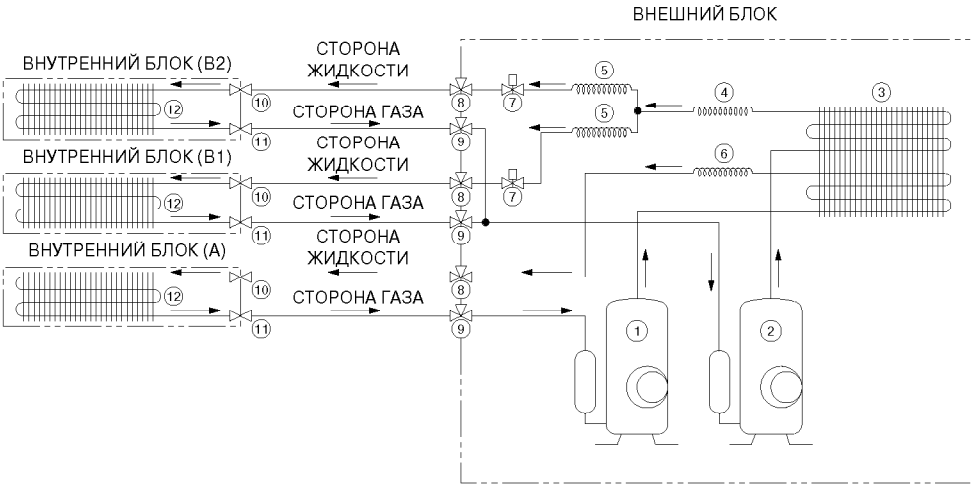
CS-MC90KE / CU-MC180KE

① Испаритель
② Капиллярная труба (2)
③ 3-х ходовой клапан (1/4")
④ 3-х ходовой клапан (3/8")
⑤ Полусоединитель (1/4")
⑥ Полусоединитель (3/8")
⑩ Конденсатор
⑪ Компрессор
⑫ Внешний блок
⑬ Фильтр



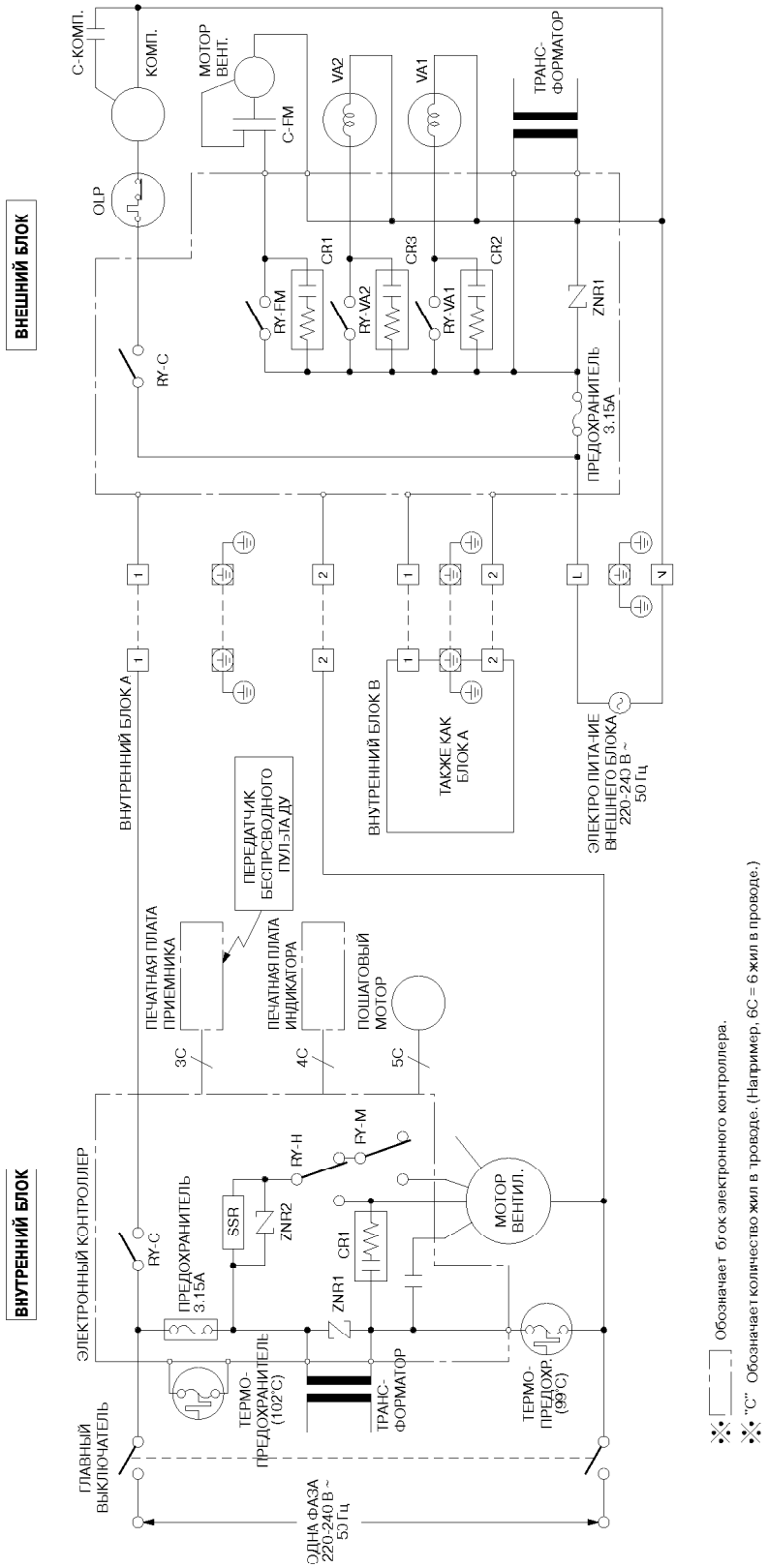
CS-MC90KE / CU-3MC200KE

① Компрессор (1)
② Компрессор (2)
③ Конденсатор
④ Капиллярная труба (1)
⑤ Капиллярная труба (2)
⑥ Капиллярная труба (3)
⑦ Переключ. соленоид. клап.
⑧ 3-х ходовой клапан (1/4")
⑨ 3-х ходовой клапан (3/8")
⑩ Полусоединитель (1/4")
⑪ Полусоединитель (3/8")
⑫ Испаритель



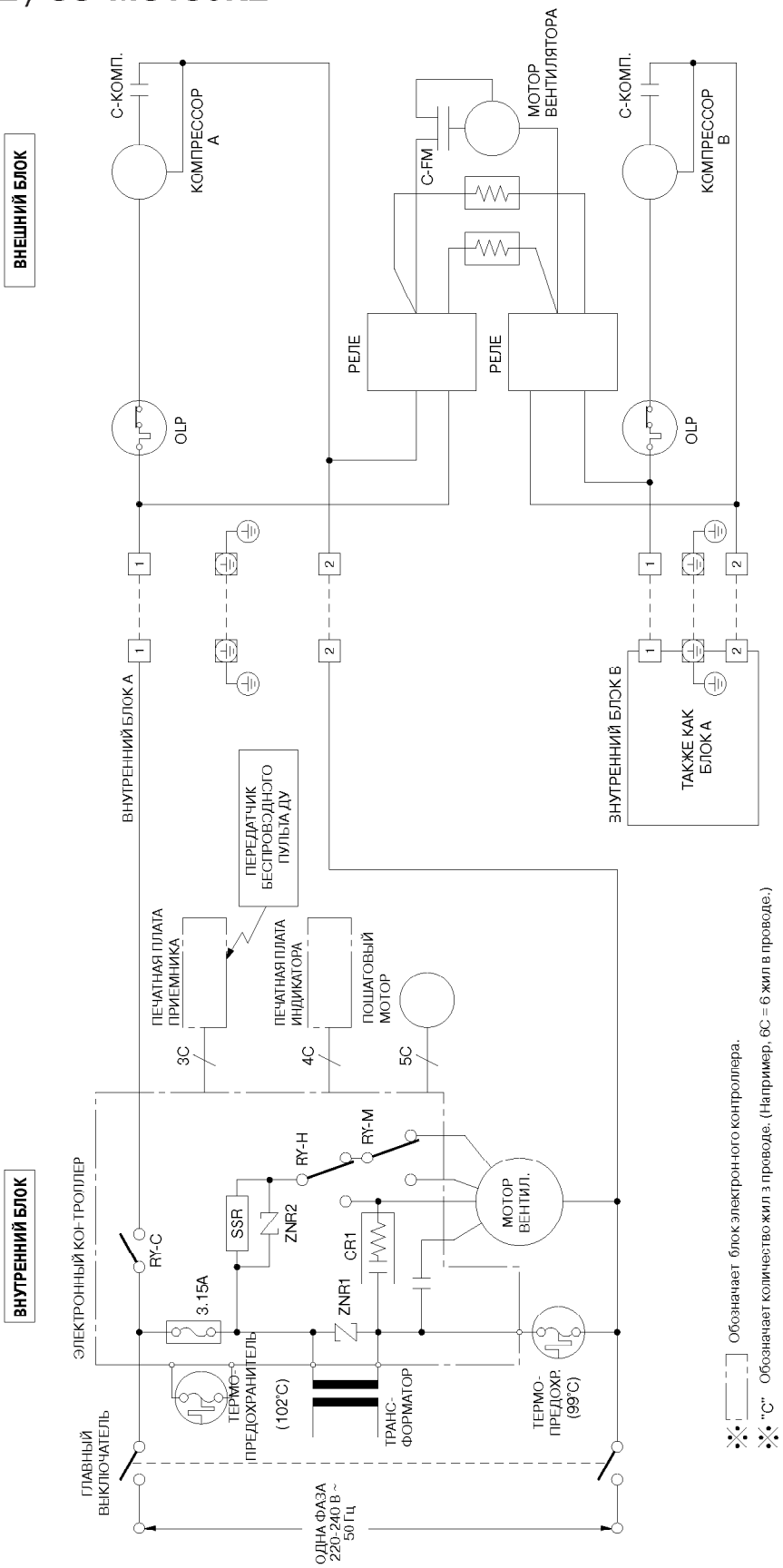
Структурная схема

CS-MC90KE / CU-MC140KE



Структурная схема

CS-MC90KE / CU-MC180KE



Структурная схема

CS-MC90KE / CU-3MC200KE

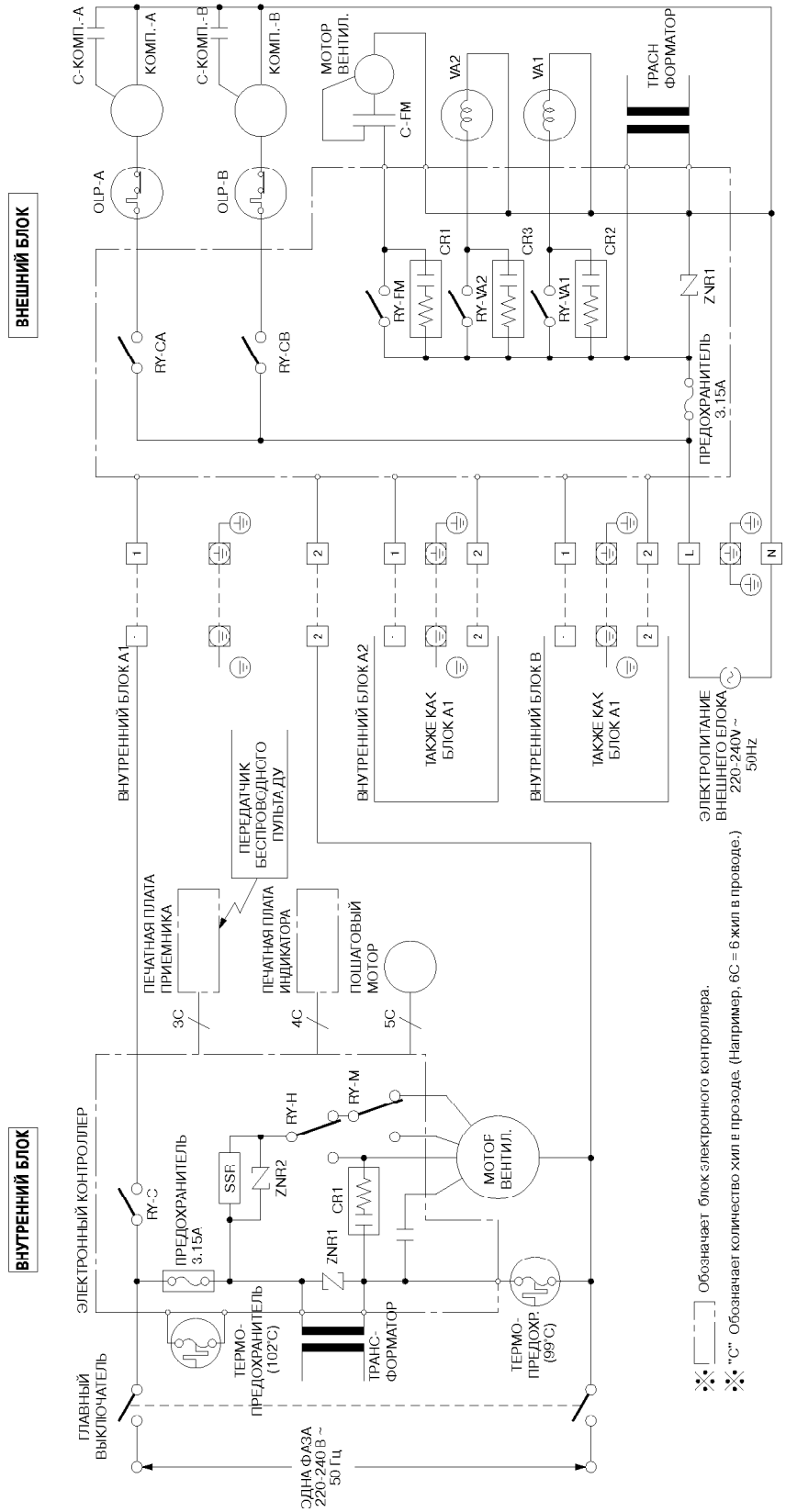
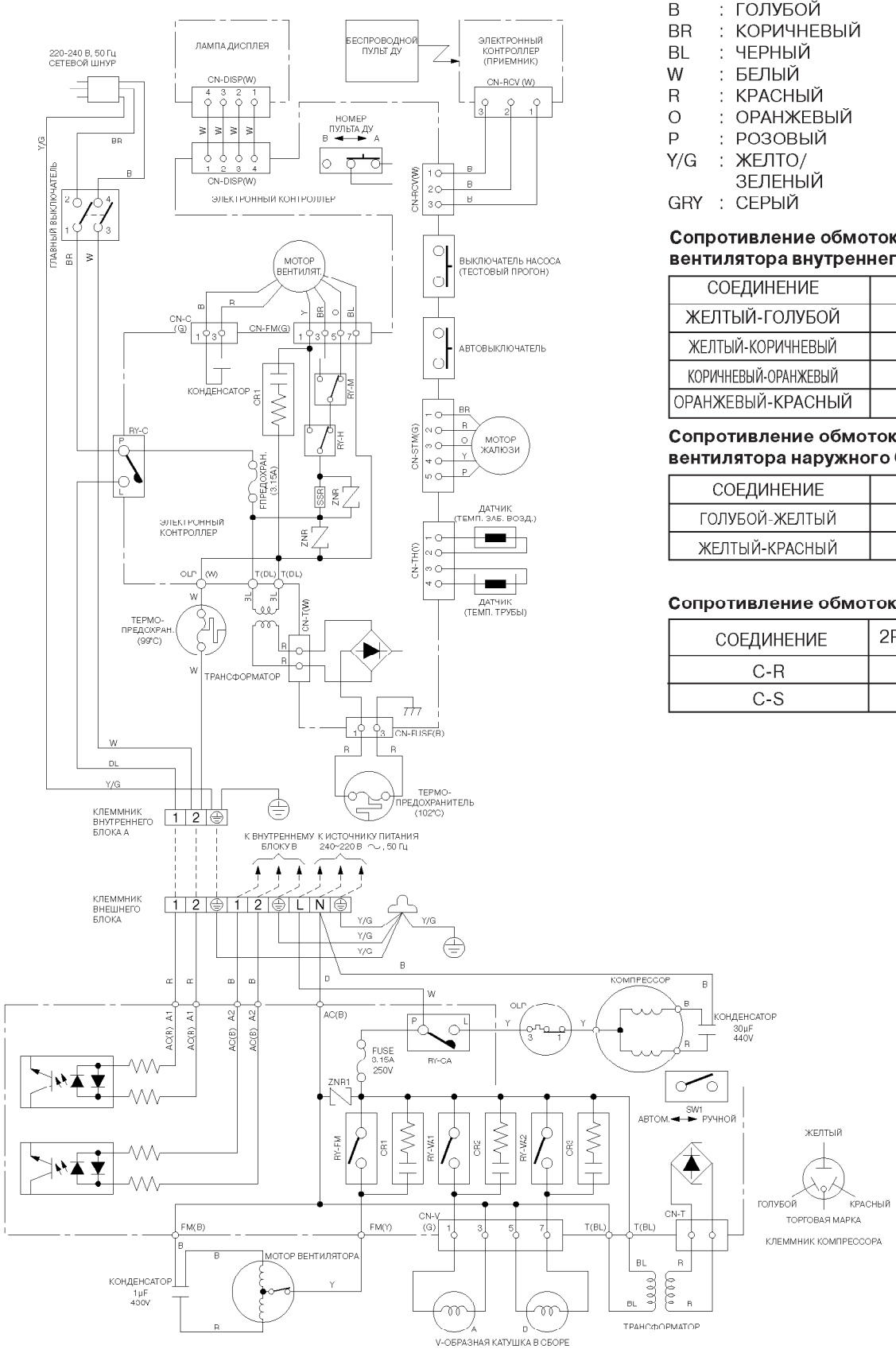


Схема соединений

CS-MC90KE / CU-MC140KE



ОБОЗНАЧЕНИЯ:

B	:	ГОЛУБОЙ
BR	:	КОРИЧНЕВЫЙ
BL	:	ЧЕРНЫЙ
W	:	БЕЛЫЙ
R	:	КРАСНЫЙ
O	:	ОРАНЖЕВЫЙ
P	:	РОЗОВЫЙ
Y/G	:	ЖЕЛТО/ ЗЕЛЕНЫЙ
GRY	:	СЕРЫЙ

Сопротивление обмоток мотора вентилятора внутреннего блока

СОЕДИНЕНИЕ	CWA92232 (Ω)
ЖЕЛТЫЙ-ГОЛУБОЙ	495.2
ЖЕЛТЫЙ-КОРИЧНЕВЫЙ	74.5
КОРИЧНЕВЫЙ-ОРАНЖЕВЫЙ	77.7
ОРАНЖЕВЫЙ-КРАСНЫЙ	370.4

Сопротивление обмоток мотора вентилятора наружного блока

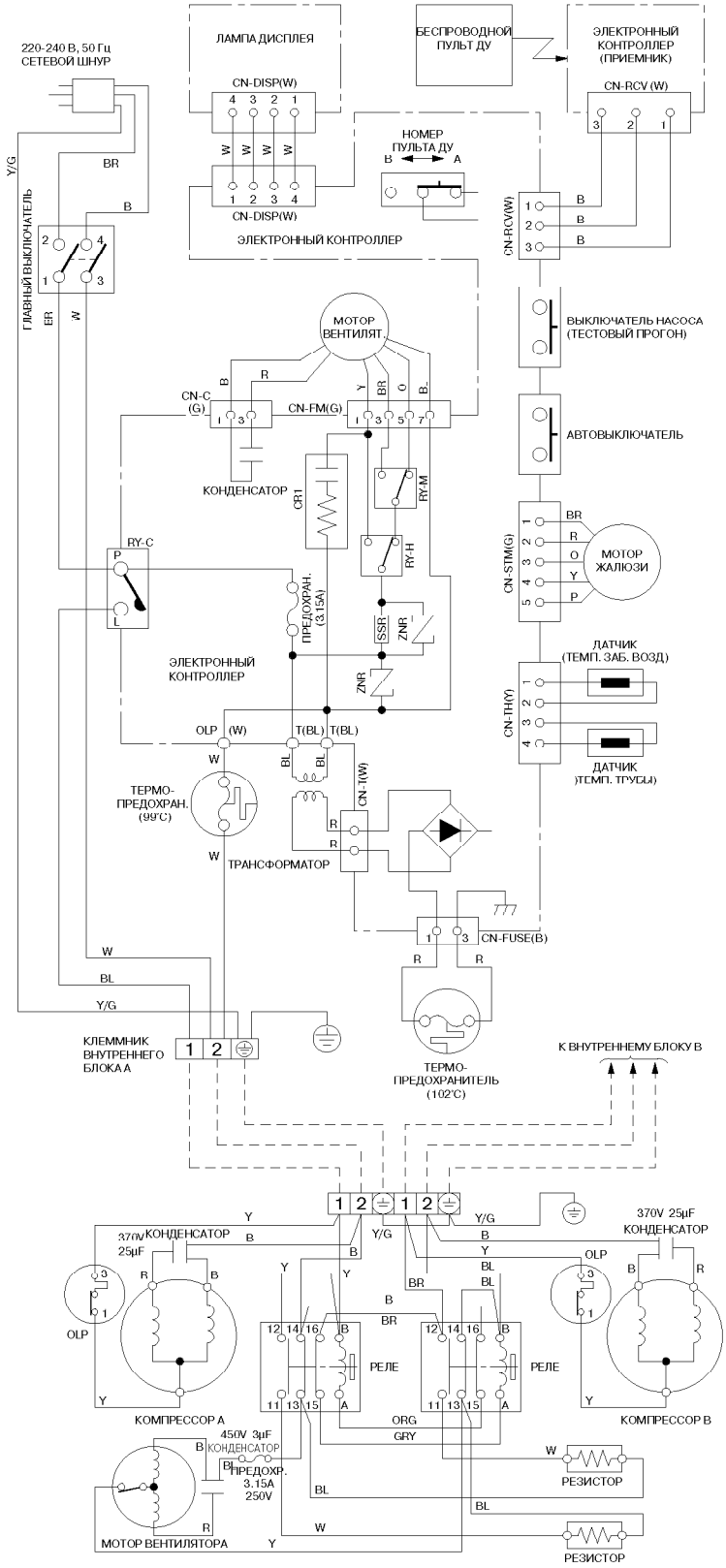
СОЕДИНЕНИЕ	CWA95354 (Ω)
ГОЛУБОЙ-ЖЕЛТЫЙ	446.1
ЖЕЛТЫЙ-КРАСНЫЙ	474.6

Сопротивление обмоток компрессора

СОЕДИНЕНИЕ	2PS192D2AA02 (Ω)
C-R	3.19
C-S	5.30

Схема соединений

CS-MC90KE / CU-MC180KE



ОБОЗНАЧЕНИЯ:

B	:	ГОЛУБОЙ
BR	:	КОРИЧНЕВЫЙ
BL	:	ЧЕРНЫЙ
W	:	БЕЛЫЙ
R	:	КРАСНЫЙ
O	:	ОРАНЖЕВЫЙ
P	:	РОЗОВЫЙ
Y/G	:	ЖЕЛТО/ ЗЕЛЕНЫЙ
GRY	:	СЕРЫЙ

Сопротивление обмоток мотора вентилятора внутреннего блока

СОЕДИНЕНИЕ	CWA92232 (Ω)
ЖЕЛТЫЙ-ГОЛУБОЙ	495.2
ЖЕЛТЫЙ-КОРИЧНЕВЫЙ	74.5
КОРИЧНЕВЫЙ-ОРАНЖЕВЫЙ	77.7
ОРАНЖЕВЫЙ-КРАСНЫЙ	370.4

Сопротивление обмоток мотора вентилятора наружного блока

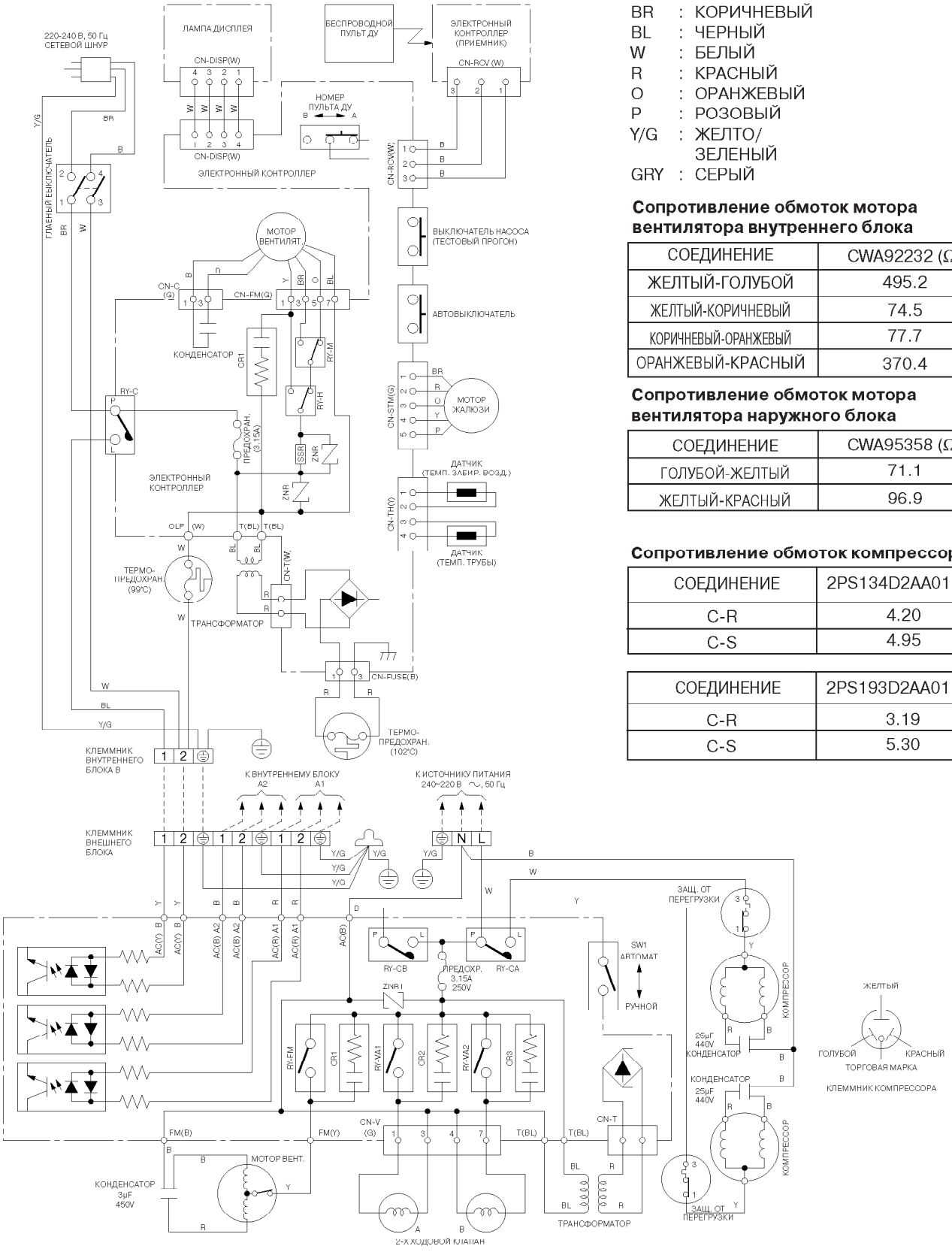
СОЕДИНЕНИЕ	CWA95269 (Ω)
ГОЛУБОЙ-ЖЕЛТЫЙ	71.1
ЖЕЛТЫЙ-КРАСНЫЙ	96.9

Сопротивление обмоток компрессора

СОЕДИНЕНИЕ	2PS134D2AA01 (Ω)
C-R	4.20
C-S	4.95

Схема соединений

CS-MC90KE / CU-3MC200KE



ОБОЗНАЧЕНИЯ:

B	:	ГОЛУБОЙ
BR	:	КОРИЧНЕВЫЙ
BL	:	ЧЕРНЫЙ
W	:	БЕЛЫЙ
R	:	КРАСНЫЙ
O	:	ОРАНЖЕВЫЙ
P	:	РОЗОВЫЙ
Y/G	:	ЖЕЛТО/ ЗЕЛЕНЫЙ
GRY	:	СЕРЫЙ

Сопротивление обмоток мотора вентилятора внутреннего блока

СОЕДИНЕНИЕ	CWA92232 (Ω)
ЖЕЛТЫЙ-ГОЛУБОЙ	495.2
ЖЕЛТЫЙ-КОРИЧНЕВЫЙ	74.5
КОРИЧНЕВЫЙ-ОРАНЖЕВЫЙ	77.7
ОРАНЖЕВЫЙ-КРАСНЫЙ	370.4

Сопротивление обмоток мотора вентилятора наружного блока

СОЕДИНЕНИЕ	CWA95358 (Ω)
ГОЛУБОЙ-ЖЕЛТЫЙ	71.1
ЖЕЛТЫЙ-КРАСНЫЙ	96.9

Сопротивление обмоток компрессора

СОЕДИНЕНИЕ	2PS134D2AA01 (Ω)
C-R	4.20
C-S	4.95

СОЕДИНЕНИЕ	2PS193D2AA01 (Ω)
C-R	3.19
C-S	5.30

Подробности функционирования

1) Режим охлаждения

Включается при задании режима охлаждения с пульта ДУ.

Задержка рестарта (3 минуты)

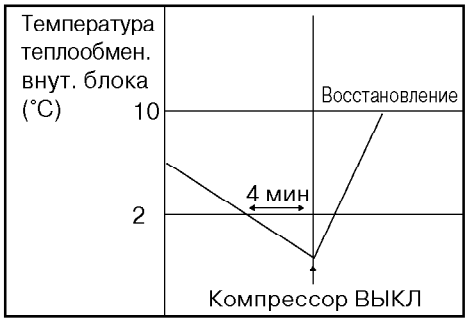
- Когда компрессор останавливается по команде с пульта ДУ, выключателем питания или произошло пропадание напряжения в сети, повторное включение произойдет не ранее, чем через 3 минуты с момента отключения, когда будет дана команда с пульта ДУ, будет повернут выключатель питания или восстановится напряжение в сети.
- Когда в режиме охлаждения достигается заданная температура, компрессор останавливается на 3 минуты.

7-ми минутная задержка

- Компрессор запустится автоматически, если он простаивает уже 7 минут и температура в комнате находится в диапазоне температур включения и выключения компрессора.

Управление антиобмерзанием

- Если температура теплообменника внутреннего блока опускается ниже 2℃ на 4 минуты или более, компрессор отключается для защиты теплообменника внутреннего блока от обмерзания. Скорость вентилятора при этом остается той же.
- Компрессор возобновит работу, когда температура теплообменника внутреннего блока поднимется до 10℃ (Пробуждение).
  ※ В режиме охлаждения действует 3-х минутная задержка рестарта.



Защита от реверсирования компрессора

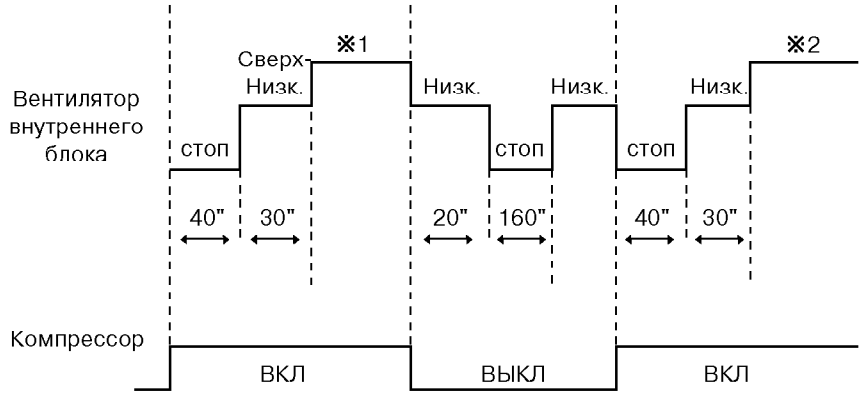
- Если компрессор работает в течение 5 минут или дольше и разница температур между забираемым воздухом и теплообменником внутреннего блока составляет 2.5℃ или меньше на протяжении 2-х минут, компрессор остановится и запустится автоматически. (Задержка рестарта в данном случае действует).

Δ T = Температура забираемого воздуха – Температура теплообменника внутреннего блока
Эта процедура защищает компрессор от реверсирования в случаев кратковременных сбоев в подаче питания.

Подробности функционирования

Режим автоматически выбираемой скорости вентилятора

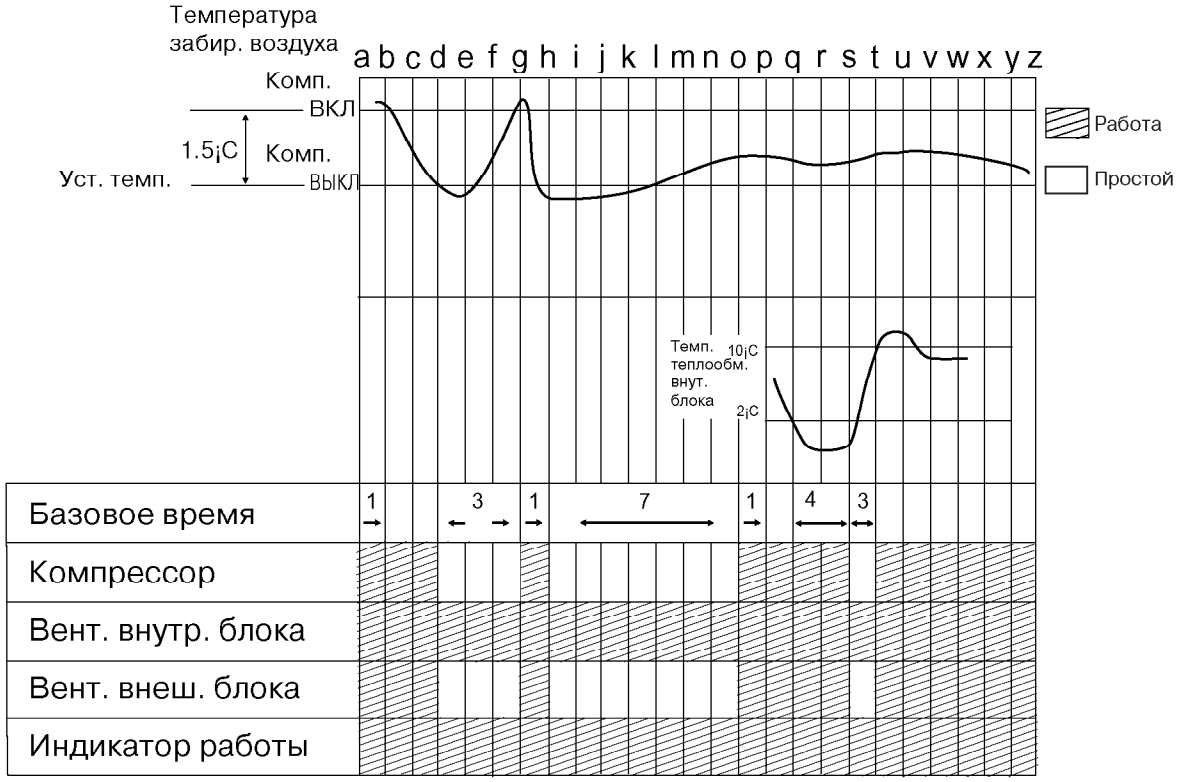
Когда с пульта ДУ в режиме охлаждения выбирается Автоматическая скорость вентилятора.
- Скорость вентилятора чередуется от Высокой (Hi) к Средней (Me).
- Включается управление деодорированием.



* 1 Скорость вентилятора остается Высокой (Hi) до остановки компрессора (когда температура в комнате достигнет заданной темпреатуры).

* 2 После рестарта компрессора скорость вентилятра Средняя (Me).

Временная диаграмма режима охлаждения



<Описание>

d – g	:	Задержка рестарта (3-х минутное ожидание)
g – h	:	60 сек. работы в режиме повышенной производительности
h – o	:	7-ми минутная задержка
q – t	:	Управление антиобмерзанием

<Состояние>

a – h	:	Когда температура внешней среды высокая
h – p	:	Когда температура внешней среды средняя
p – w	:	Когда температура внешней среды низкая

Подробности функционирования

2) Режим просушки

- После включения кондиционер работает в режиме охлаждения до тех пор, пока небудет достигнута температура, заданная с пульта ДУ. Затем включается режим Просушки.
- При работе в режиме просушки вентилятор внутреннего блока вращается на низкой скорости по 4 секунды с четырехсекундными интервалами.
- Кондиционер будет включаться и выключаться следующим образом: 10 мин. включен - 6 мин. выключен. После выключения режима прсушки кондиционер остановится на 6 мин.

Задержка рестарта компрессора

- Остановившись, компрессор не запустится снова в течение 3-х минут в режиме Охлаждения.

Управление антиобмерзанием

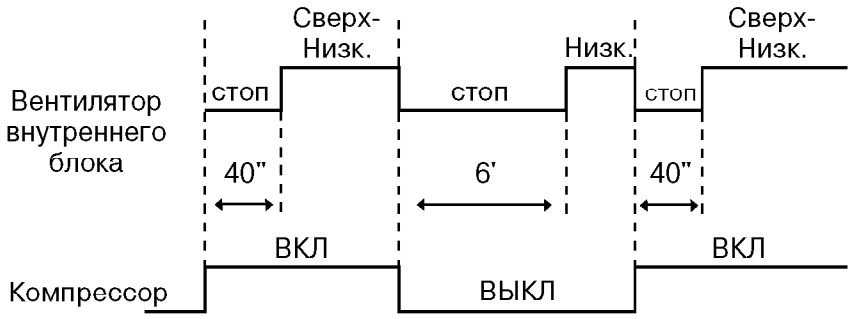
- Аналогично управлению антиобмерзанием для режима Охлаждения. (Для режима Просушки действует 6-минутное ожидание при остановке компрессора.)

Защита от реверсирования компрессора

- Аналогично защите от реверсирования для режима Охлаждения. (См. стр. 22.)

Режим автоматически выбираемой скорости вентилятора

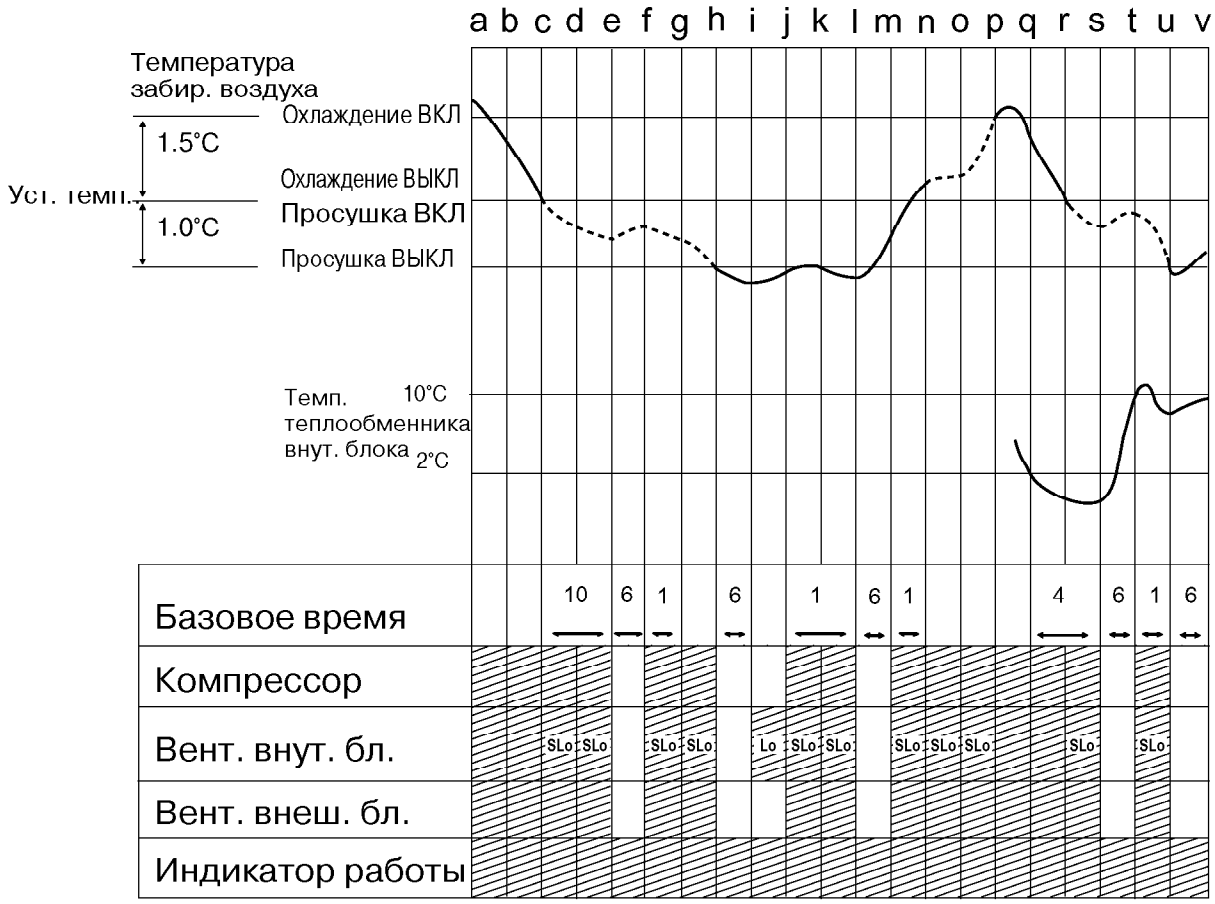
Когда с пульта ДУ в режиме просушки выбирается Автоматическая скорость вентилятора.
- Скорость вентилятора чередуется от Сверхнизкой к Низкой.
- Включается управление деодорированием.



* Сверхнизк.: Вентилятор вращается с четырехсекундными интервалами на низкой скорости.

Подробности функционированиям

Временная диаграмма режима Просушки



<Описание режима>

a – c, p~r	:	Режим Охлаждения
c – p, r – v	:	Режим Обогрева
e – f	:	Просушка ВЫКЛ
j – l	:	60 сек. Форсированного режима
q – t	:	Управление антиобмерзанием

Режим Просушки

Работа

Остановка

<Состояние>

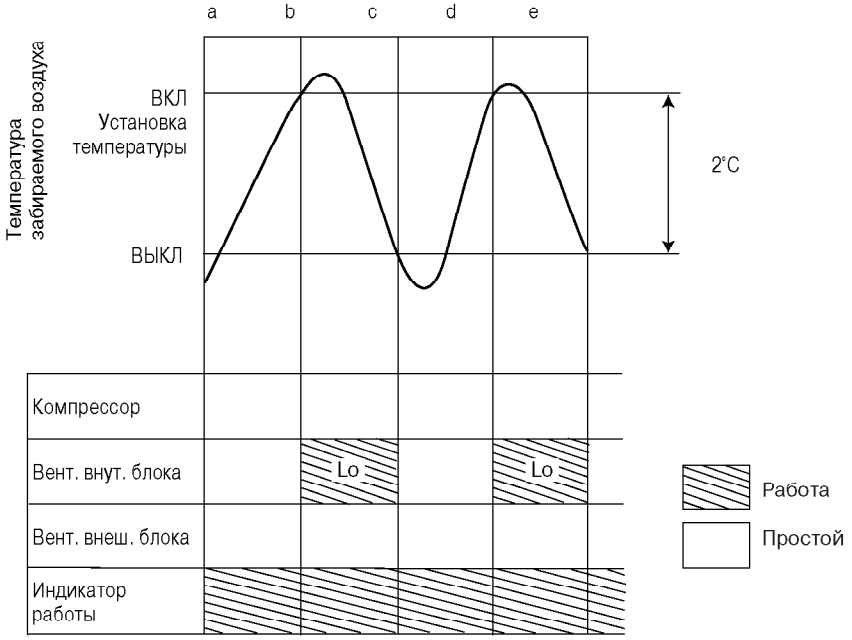
a – h	:	Когда температура внешней среды высокая
h – p	:	Когда температура внешней среды средняя
p – w	:	Когда температура внешней среды низкая

Подробности функционированиям

3) Режим Проветривания

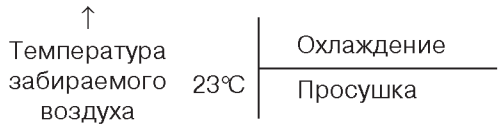
• Когда температура в районе потолка достигает установленного значения, включается режим Проветривания с низким напором воздухонаддува. Этот режим отключается, когда температура снижается на 2°C относительно установленного значения.

Временная диаграмма режима Проветривания



4) Автоматический режим

Стандарт определения режима работы



	Установка температуры (стандарт)
Режим охлаждения	25°C
Режим просушки	22°C

(a) Вентилятор внутреннего блока работает в течение 20 сек на Низкой (Lo) скорости.
(b) После измерения температуры определяется режим последующей работы.
(c) После определения режима работы он уже не меняется. Тем не менее, режим Просушки включает в себя работу в режиме Охлаждения.
(d) Если во время работы кондиционера запускается режим автоматической работы, то продолжается работа в текущем режиме. Если текущим является режим охлаждения (включая часть режима Просушки), он будет поддерживаться в течение 20 сек на СверхНизкой (SLo) скорости вентилятора, после чего будет запущен выбранный режим.
(e) Настройка температуры в помещении.
Приведенные ниже значения прибавляются к стандартным значениям.

	Охлаждение	Просушка
Повышенный → +2°C	27°C	24°C
Стандартный → ±0°C	25°C	22°C
Пониженный → –2°C	23°C	20°C

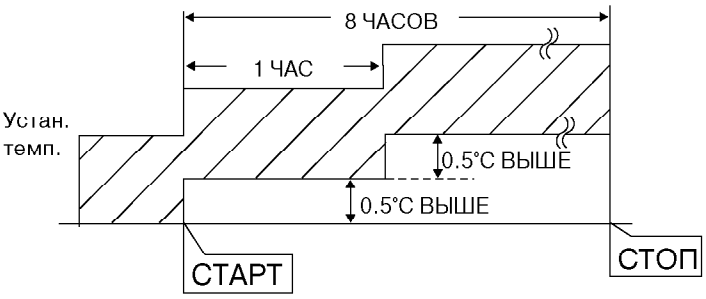
Подробности функционирования

5) Автоматический Режим Сна

Режимы Охлаждения или Просушки

Когда Вы нажимаете клавишу "Режим Сна", для предотвращения Вашего переохлаждения будут предприняты следующие действия.

- Скорость вентилятора будет изменена на Низкую (Lo).
- Заданная температура будет увеличена на 0.5℃ при включении режима и еще на 0.5℃ часом спустя.
- Режим будет прекращен через 8 часов.



6) Произвольный авторестарт

- После сбоя питания работа автоматически восстановится через 3—5 $^{1}/_{2}$ минут после возобновления подачи питания. Работа будет возобновлена в прежнем режиме и с прежними настройками воздухопотоков.
- Произвольный авторестарт не действует при включенном таймере или режиме сна.
- Эта функция может быть отключена размыканием цепи J2. (См. схему эл. соединений)

9) Управление скоростью вентилятора внутреннего блока

- Автоматическое управление скоростью вентилятора
  Когда установлена автоматическая скорость работы вентилятора, скорость вентилятора меняется автоматически между сверх высокой и полной остановкой в зависимости от режима, как показано ниже.

- Ручное управление скоростью вентилятора
  Три основных значения скорости вентилятора (Низкая, Средняя, Высокая) могут быть выбраны нажатием кнопки выбора скорости вентилятора пульте ДУ.

Скорость вентилятора		Hi	Me	Lo	SLo	Stop
Охлаждение	Ручной	○	○	○		
	Автоматический	○	○			
Просушка				○	○	○
Вентиляция				○		○

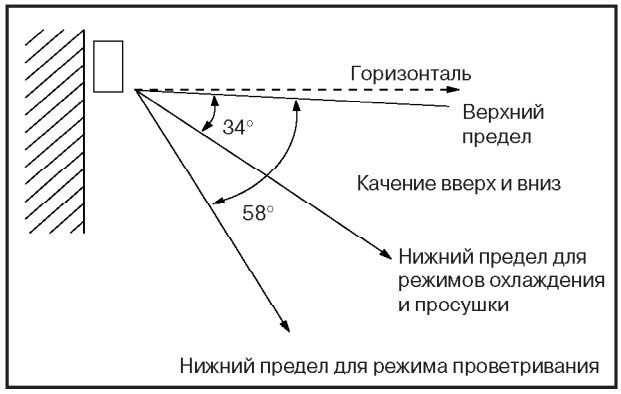
※ SLo: Вентилятор внутреннего блока вращается на Низкой (Lo) скорости с 4-х секундными интервалами.

Подробности функционирования

10) Управление направлением воздушного потока

Автоматический контроль направления воздушного потока

- При установке автоматического контроля направления воздушного потока жалюзи качаются вверх и вниз, как показано на рисунке.
- Жалюзи не качаются, если вентилятор не работает.
- При остановке с пульта ДУ жалюзи закрывают вентиляционное отверстие.



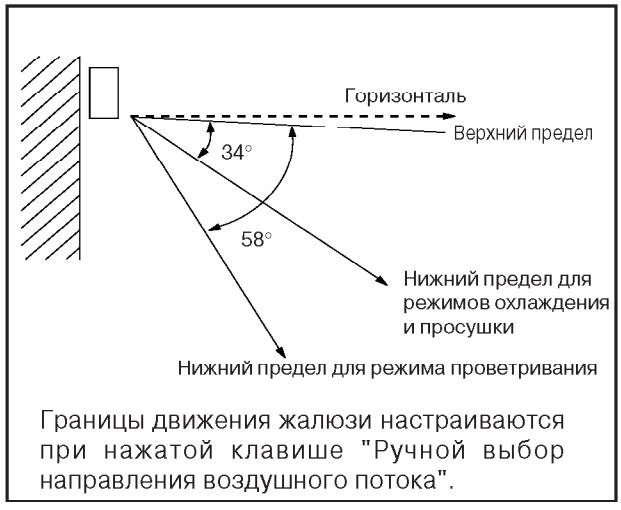
※ Границы движения жалюзи влево и вправо можно настроить вручную.

※1 Направление воздушного потока отсутствует, если вентилятор остановлен в режимах охлаждения и просушки.

※2 В режиме проветривания, когда температура забираемого воздуха достигает установленного значения, направление воздушного потока меняется с верхнего предела на нижний. Когда температура забираемого воздуха падает на 2°C ниже установленного значения, направление воздушного потока меняется с нижнего предела на верхний.

Ручной контроль направления воздушного потока

- Когда нажимается клавиша Ручного выбора направления воздушного потока, автоматический контроль снимается и угол качения жалюзи меняется в соответствии с диаграммой.
  Угол поворота жалюзи может быть настроен нажатием клавиши в нужной позиции.
- При остановке с пульта ДУ жалюзи закрывают вентиляционное отверстиег.


Горизонталь
Верхний предел
34°
58°
Нижний предел для режимов охлаждения и просушки
Нижний предел для режима проветривания
Границы движения жалюзи настраиваются при нажатой клавише "Ручной выбор направления воздушного потока".

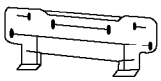
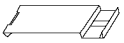
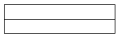
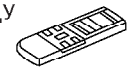
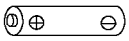
※ Границы движения жалюзи влево и вправо можно настроить вручную.

9) Управление опережением таймера

- Когда с пульта ДУ включена данная функция, кондиционер начнет свою работу немного раньше установленного в таймере времени. Таким образом, температура в помещении почти достигнет заданного значения к моменту "включения по таймеру".
- Для режимов Охлаждения и Просушки работа начнется за 15 минут до времени включения по таймеру.
- Для Автоматического режима вентилятор внутреннего блока включится на Низкой-- скорости на 20 секунд за 30 минут до времени включения по таймеру для определения температуры забираемого воздуха и выбора режима работы. Все это время индикатор режима работы будет мигать..

Информация для монтажа

Прилагаемые аксессуары

№	Наименование	Кол-во	№	Наименование	Кол-во
①	Установочная плита 	1	⑥	Фиксирующая крышка трубы 	1
			⑦	Виниловая лента	3
②	Винты крепления установочной плиты	6	⑧	Виниловая лента 	1
③	Пульт ДУ 	1			
④	Батарея 	2			
⑤	Фильтр очистки воздуха	2			

Принадлежности: набор трубок с фланцами
CZ-3F5, 7EN

ВЫБОР НАИЛУЧШЕГО РАСПОЛОЖЕНИЯ

ВНУТРЕННИЙ БЛОК

- Рядом с агрегатом не должно быть любого источника тепла или пара.
- Не должно быть препятствий свободной циркуляции воздуха.
- Рекомендуется место на пути циркуляции воздуха в комнате.
- От места установки должна обеспечиваться удобная прокладка дренажной трубы.
- Место установки должно обеспечивать наилучшую естественную звукоизоляцию.
- Не устанавливать рядом с дверным проемом.
- Обеспечить зазоры, показанные стрелками на рисунке, от стены, потолка, по высоте или иных ограничивающих поверхностей.
- Внутренний блок данного кондиционера должен быть установлен на стене на высоте не менее 2,3 м.

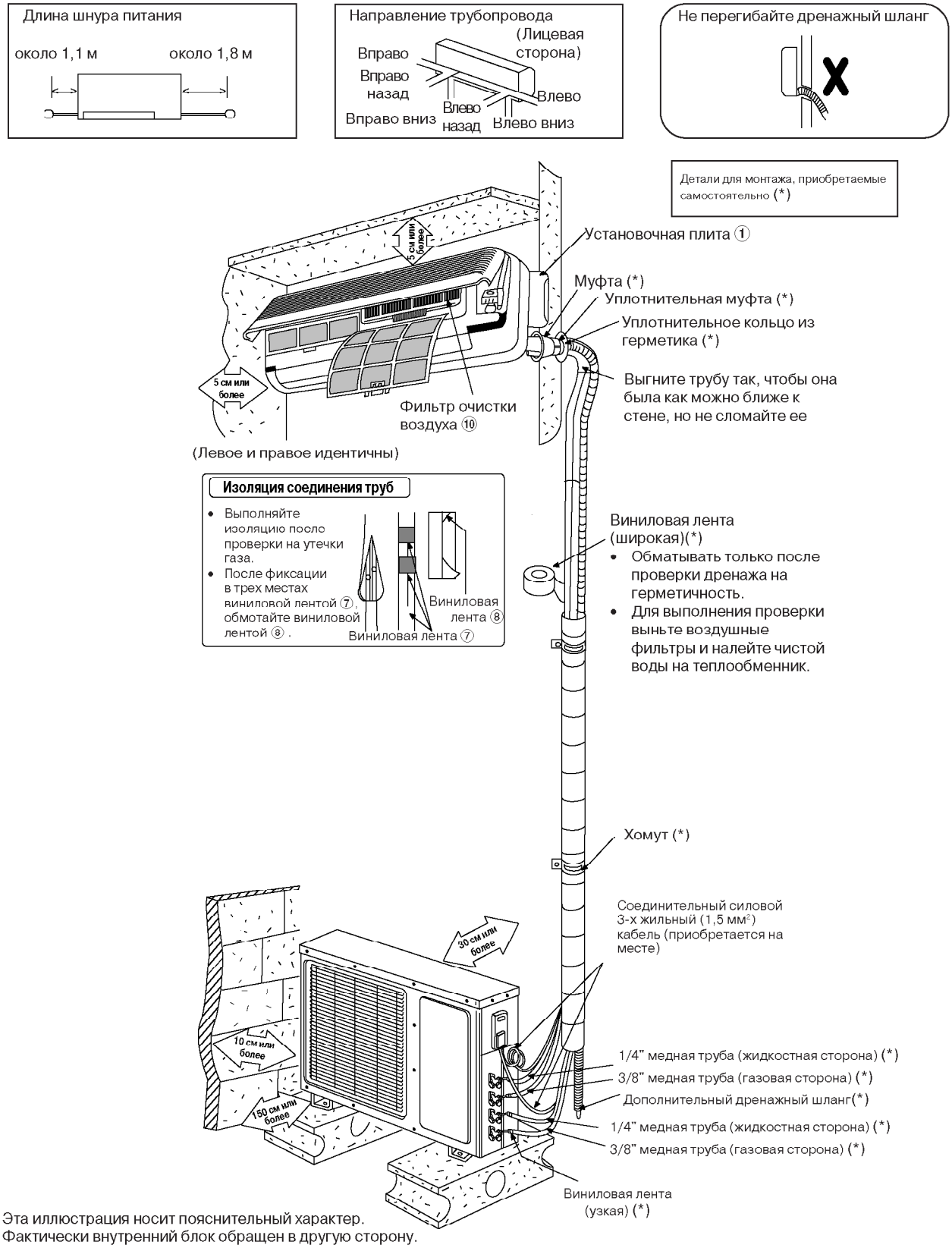
НАРУЖНЫЙ БЛОК

- Если над внешним блоком установлен навес для защиты от солнечных лучей и дождя, необходимо проследить, чтобы этот навес не препятствовал отводу тепла от конденсера.
- На пути выхода горячей воздушной струи не должно быть животных или растений.
- Обеспечить зазоры, показанные стрелками на рисунке, от стены, потолка, по высоте или иных ограничивающих поверхностей.
- Не должно быть препятствий могущих вызвать попадание выбрасываемого горячего воздуха в воздухозаборник.
- Если длина трубы превышает предписанное значение, необходимо добавить дополнительный хладагент в соответствии с таблицей.

МОДЕЛЬ	Размер трубы		Базовая длина	Макс. перепад высот (м)	Макс. длина трубы (м)	Дополнит хладагент (г/м)
	Газ	Жидкость				
MC140K	3/8"	1/4"	10	5	15	15
MC180K	3/8"	1/4"	10	5	15	15
3MC200K	3/8"	1/4"	10	5	15	15

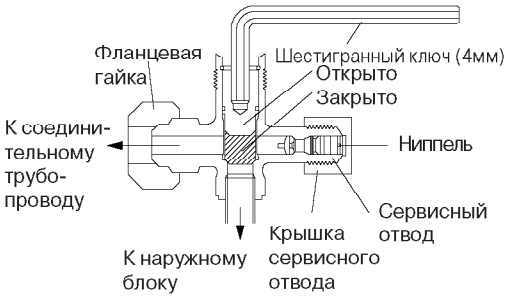
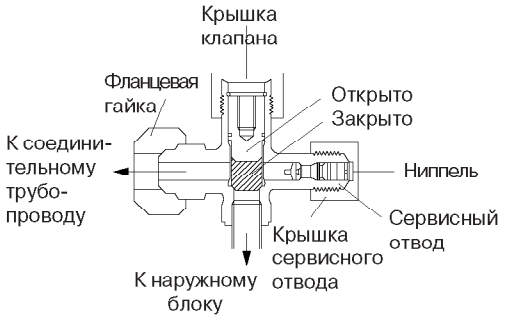
Информация для монтажа

Монтажная схема внутреннего/внешнего агрегатов


Длина шнура питания
около 1,1 м
около 1,8 м
Направление трубопровода
(Лицевая сторона)
Вправо
Вправо назад
Вправо вниз
Влево
Влево назад
Влево вниз
Не перегибайте дренажный шланг
Детали для монтажа, приобретаемые самостоятельно (*)
5 см или более
Установочная плита ①
Муфта (*)
Уплотнительная муфта (*)
Уплотнительное кольцо из герметика (*)
Выгните трубу так, чтобы она была как можно ближе к стене, но не сломайте ее
Фильтр очистки воздуха ⑩
(Левое и правое идентичны)
Изоляция соединения труб
• Выполняйте изоляцию после проверки на утечки газа.
• После фиксации в трех местах виниловой лентой ⑦, обмотайте виниловой лентой ⑧.
Виниловая лента ⑧
Виниловая лента ⑦
Виниловая лента (широкая)(*)
• Обматывать только после проверки дренажа на герметичность.
• Для выполнения проверки выньте воздушные фильтры и налейте чистой воды на теплообменник.
Хомут (*)
Соединительный силовой 3-х жильный (1,5 мм²) кабель (приобретается на месте)
30 см или более
10 см или более
150 см или более
1/4" медная труба (жидкостная сторона) (*)
3/8" медная труба (газовая сторона) (*)
Дополнительный дренажный шланг(*)
1/4" медная труба (жидкостная сторона) (*)
3/8" медная труба (газовая сторона) (*)
Виниловая лента (узкая) (*)

- Эта иллюстрация носит пояснительный характер. Фактически внутренний блок обращен в другую сторону.

3-х ходовой клапан

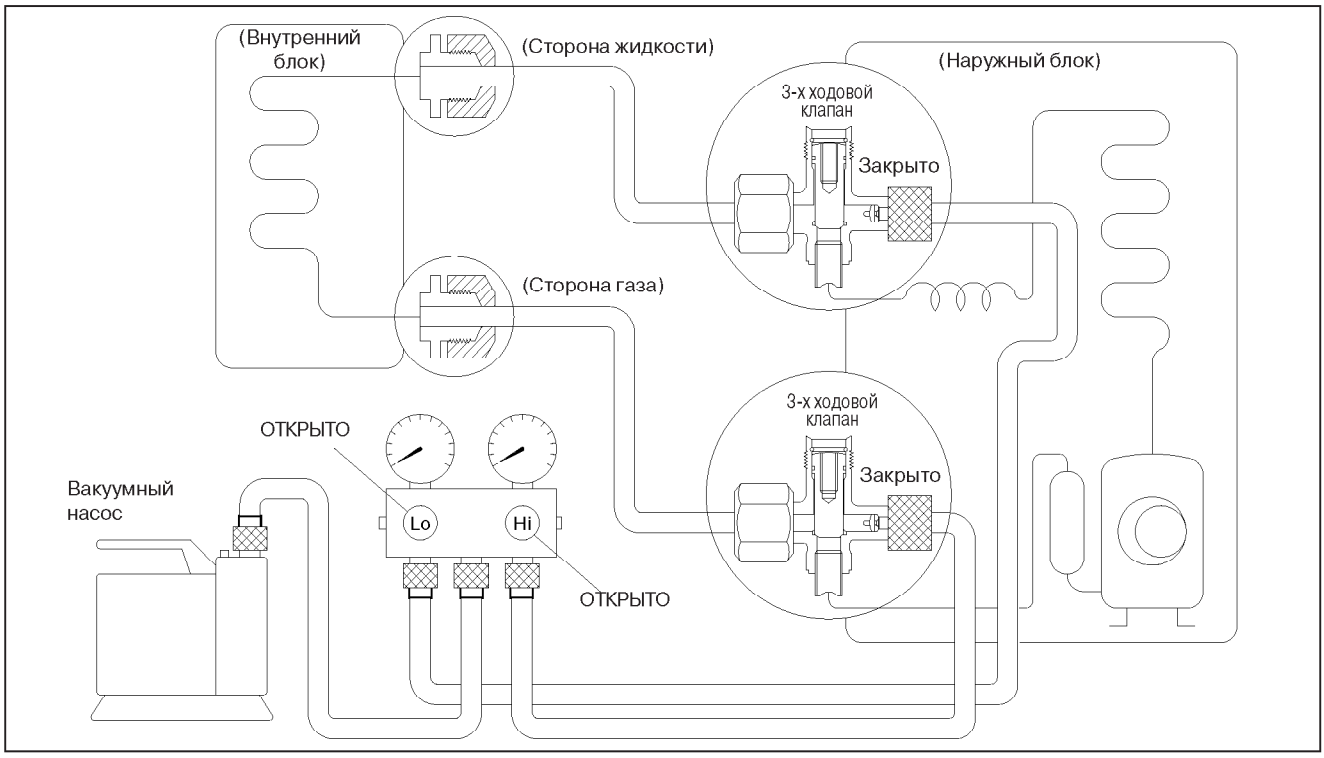
	3-х ходовой клапан (сторона жидкости)		3-х ходовой клапан (сторона газа)	
				
Операция	Положение поршня	Сервисный отвод	Положение поршня	Сервисный отвод
Доставка	Закрыто (С крышкой)	Закрыто (С крышкой)	Закрыто (С крышкой)	Закрыто (С крышкой)
Вакуумирование (Установка и переустановка)	Закрыто (По часовой стрелке)	Открыто (Подключен манометр с зарядным баллоном)	Закрыто (По часовой стрелке)	Открыто (Ниппель)
Функционирование	Открыто (С крышкой)	Закрыто (С крышкой)	Открыто (С крышкой клапана)	Закрыто (С крышкой)
Выкачивание (Перемещение)	Закрыто (По часовой стрелке)	Закрыто (С крышкой)	Открыто (Против часовой стрелки)	Открыто (Подключен манометр)
Вакуумирование (Обслуживание)	Открыто (Против часовой стрелки)	Открыто (Подключен манометр)	Открыто (Против часовой стрелки)	Открыто (Подключен манометр)
Зарядка газом (Обслуживание)	Открыто (Против часовой стрелки)	Открыто (Подключен манометр)	Открыто (Против часовой стрелки)	Открыто (Подключен манометр)
Проверка давления (Обслуживание)	Открыто (Против часовой стрелки)	Открыто (Подключен манометр)	Открыто (Против часовой стрелки)	Открыто (Подключен манометр)
Выпуск газа (Обслуживание)	Открыто (Против часовой стрелки)	Открыто (Подключен манометр)	Открыто (Против часовой стрелки)	Открыто (Подключен манометр)

1 Вакуумирование при установке

При установке кондиционера удостоверьтесь, что воздух из внутреннего блока и труб полностью удален в соответствии со следующей процедурой.

Необходимые инструменты: шестигранный ключ, раздвижной ключ, динамометрические ключи, ключи для закрепления стыков, детекторы утечки газа и зарядная установка.

Необходимо выкачать весь воздух из внутреннего блока и трубы. Если в холодильном контуре и внутреннем блоке останется воздух, он перегрузит компрессор, снизит производительность и может привести к неисправности.



Крышка сервисного порта
Удостоверьтесь с помощью динамометрического ключа, что после использования сервисного порта его крышка затянута должным образом, так что не произойдет утечки газа из холодильного контура.

Процедура:

(1) Подключите зарядный шланг с нажимным отростком к стороне низкого давления зарядного комплекта и сервисным отводам 3-х ходовых клапанов.

- Сторона шланга с нажимным отростком должна быть подсоединена к сервисному отводу.

(2) Подключите центральный шланг зарядного комплекта к вакуумному насосу.

(3) Включите вакуумный насос и убедитесь, что стрелка манометра передвинулась с 0 мПа (0 см рт.ст.) на –0.1 мПа (–76 см рт.ст.). Затем откачивайте воздух около 10 минут.

(4) Закройте клапан на стороне низкого давления зарядного комплекта и выключите вакуумный насос. Убедитесь, что стрелка манометра не двигается в течение примерно 5 минут. ОБЯЗАТЕЛЬНО ВЫПОЛНЯЙТЕ ЭТО ДЕЙСТВИЕ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ УТЕЧЕК ГАЗА.

(5) Отсоедините зарядный шланг от вакуумного насоса и от сервисных отводов 3-х ходовых клапанов.

(6) Закрутите крышку сервисного отвода динамометрическим гаечным ключом с усилием 18 Н•м.

(7) Удалите крышки 3-х ходовых клапанов. Поставте оба клапана в положение "открыто" используя 6-ти гранный ключ (4 мм).

(8) Верните крышки 3-х ходовых клапанов на свои места.

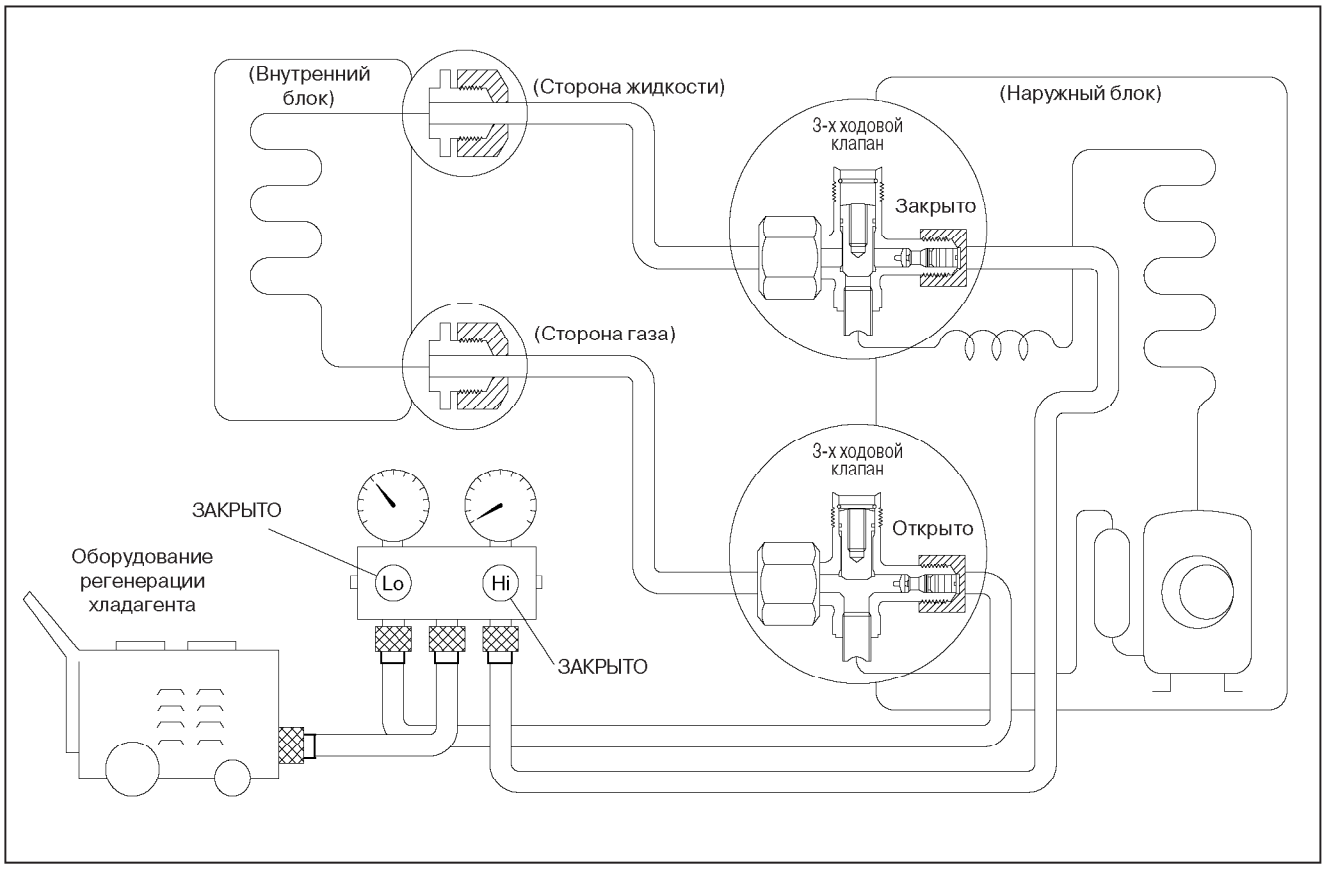
- Убедитесь в отсутствии утечек газа.

Предостережение

Если стрелка манометра не передвинулась с 0 см рт.ст. на –76 см рт.ст. в пункте (3) выше, сделайте следующее:

Если утечка прекратилась после затягивания соединений потуже, продолжайте работу с пункта (3).
Если утечка не прекратилась после затягивания соединений потуже, отремонтируйте место утечки.

2 Выкачивание



Процедура:

(1) Убедитесь, что 3-х ходовые клапаны переведены в открытое положение.

- Снимите крышку стержня клапана и убедитесь, что стержни находятся в открытом положении.
- Используйте только шестигранный ключ для работы со стержнями.

(2) Включите кондиционер на 10-15 минут.

(3) Выключите кондиционер и подождите 3 минуты, затем подсоедините зарядный комплект к сервисному отводу 3-х ходового клапана.

- Присоедините конец зарядного шланга с нажимным отростком к газовому сервисному отводу.

(4) Очистка зарядного шланга от воздуха.

- Слегка приоткройте клапан низкого давления на зарядном комплекте для освобождения заряжного шланга от воздуха.

(5) Установите 3-х ходовой клапан на стороне жидкости в закрытое положение.

(6) Включите хондиционер в режиме охлаждения и выключите его, когда манометр покажет 0 мПа (0 кг/см²Дж).

- Если кондиционер не может работать в режиме охлаждения (холодное время года), нажмите кнопку Выкачивания (Pumping Down) на внутреннем блоке.
- Т.о., кондиционер сможет работать.

(7) Немедленно установите 3-х ходовой клапан в закрытое положение.

- Делайте это быстро, так, чтобы манометр показывал от 0,1 мПа (1 кг/см²Дж) до 0,3 мПа (3 кг/см²Дж)

(8) Используйте установку регенерации хладагента для сбора хладагента из внутреннего блока и трубопроводов.

(9) Отсоедините зарядный комплект и наверните крышки стержней обоих 3-х ходовых клапанов, а также крышку сервисного отвода.

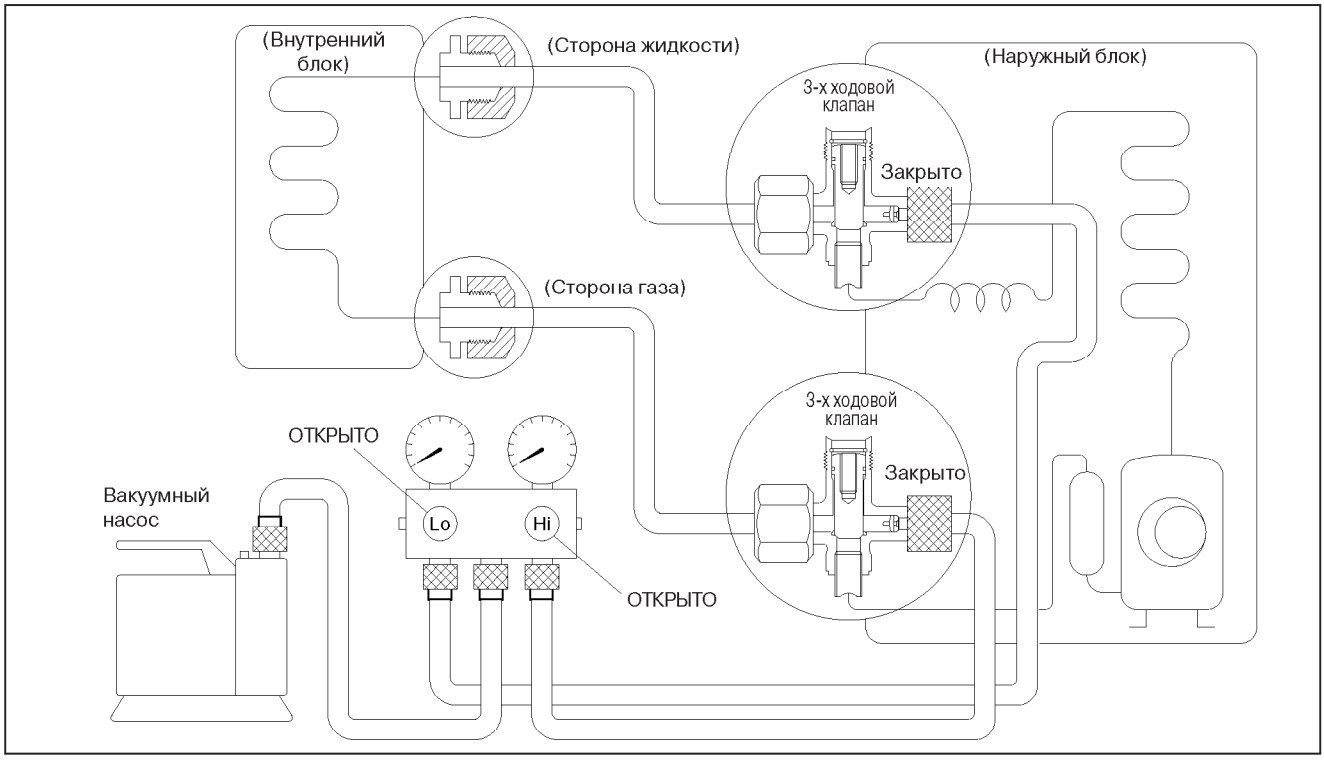
- Закрутите крышку сервисного отвода динамометрическим гаечным ключом с усилием 18 Н•м.
- Убедитесь в отсутствии утечек газа.

(10) Отсоедините трубки от внутреннего и наружного блоков.

3 Вакуумирование при переустановке

ПРИ ПЕРЕУСТАНОВКЕ КОНДИЦИОНЕРА НЕОБХОДИМО УДАЛИТЬ ВЕСЬ ВОЗДУХ ИЗ ВНУТРЕННЕГО БЛОКА И ТРУБОПРОВОДОВ при помощи следующей процедуры.

Если в холодильном контуре и внутреннем блоке останется воздух, он перегрузит компрессор, снизит производительность и может привести к неисправности.



Процедура:

(1) Подключите зарядный шланг с нажимным отростком к сторонам низкого и высокого давления зарядного комплекта и сервисному отводу 3-х ходового клапана.

- Сторона шланга с нажимным отростком должна быть подсоединена к сервисному отводу.

(2) Подключите центральный шланг зарядного комплекта к вакуумному насосу.

(3) Включите вакуумный насос и убедитесь, что стрелка манометра передвинулась с 0 мПа (0 см рт.ст.) на –0.1 мПа (–76 см рт.ст.). Затем откачивайте воздух около 10 минут.

(4) Закройте клапаны на сторонах низкого и высокого давления зарядного комплекта и выключите вакуумный насос. Убедитесь, что стрелка манометра не двигается в течение примерно 5 минут.
ОБЯЗАТЕЛЬНО ВЫПОЛНЯЙТЕ ЭТО ДЕЙСТВИЕ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ УТЕЧЕК ГАЗА.

(5) Отсоедините зарядный шланг от вакуумного насоса.

(6) Зарядите трубопроводы и внутренний блок газообразным хладагентом через сервисный отвод 3-х ходового клапана на стороне жидкости; затем стравливайте хладагент до тех пор, пока на нижней стороне (газовой) стрелка манометра не покажет 0,3 мПа (3 кг/см^2).

(7) Закрутите крышки сервисных отводов динамометрическим гаечным ключом с усилием 18 Н•м.

(8) Удалите крышки обоих 3-х ходовых клапанов. Поставте оба клапана в положение "открыто" используя 6-ти гранный ключ (4 мм).

(9) Верните крышки 3-х ходовых клапанов на свои места.

- **ПРИ СТРАВЛИВАНИИ ХЛАДАГЕНТА ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ХЛАДАГЕНТА.**
- Удалите воздух из центрального шланга зарядного комплекта.
- Убедитесь в отсутствии утечек газа.

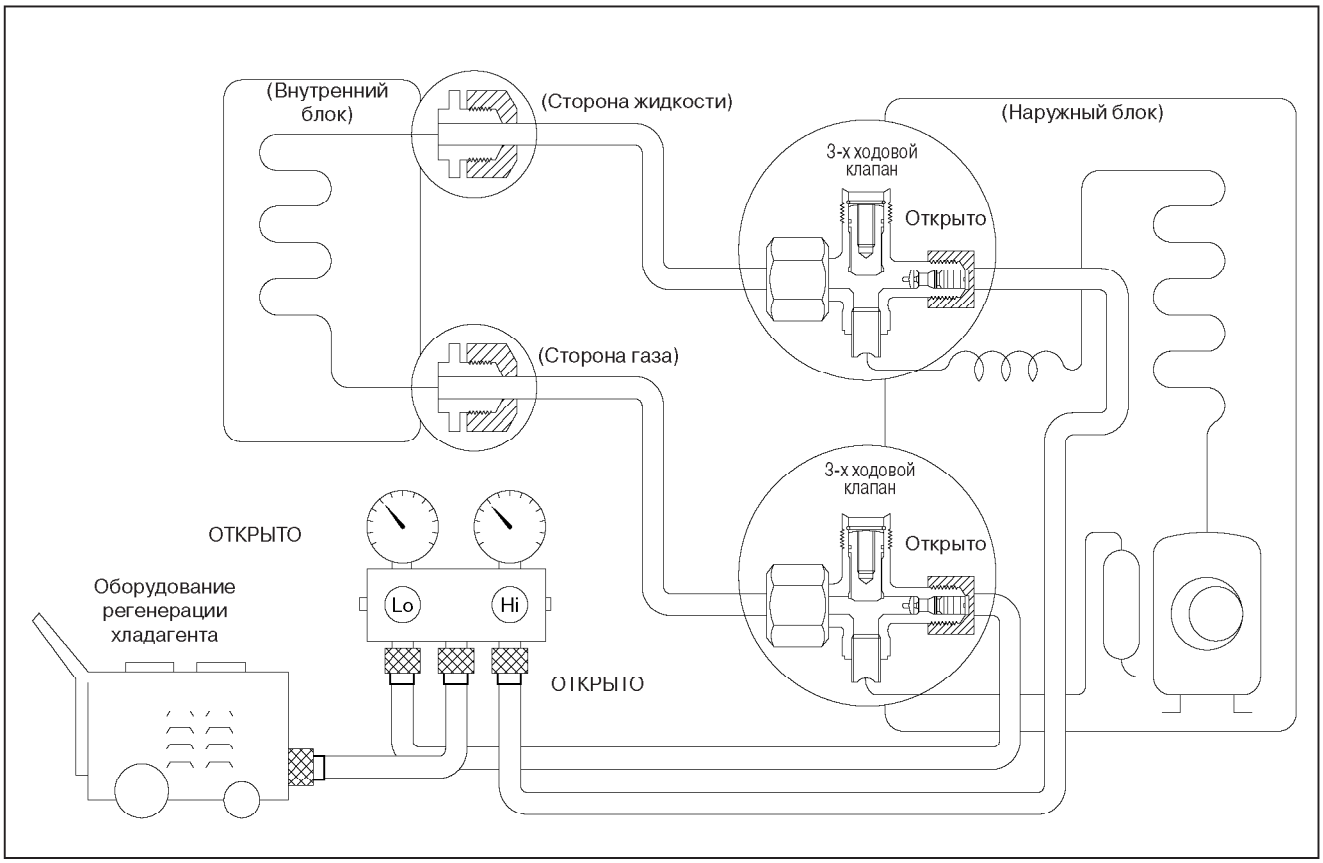
Предостережение

Если стрелка манометра не передвинулась с 0 см рт.ст. на –76 см рт.ст. в пункте (3) выше, сделайте следующее:

Если утечка прекратилась после затягивания соединений потуже, продолжайте работу с пункта (3). Если утечка не прекратилась после затягивания соединений потуже, отремонтируйте место утечки.

4 Баланс хладагента в 3-х ходовых клапанах

(Нехватка хладагента в холодильном контуре)



Процедура:

(1) Убедитесь, что оба 3-х ходовых клапана переведены в открытое положение.

(2) Подсоедините зарядный комплект к сервисному отводу 3-х ходового клапана.

- Оставте клапан на зарядном комплекте закрытым.
- Присоедините конец зарядного шланга с нажимным отростком к сервисному отводу.
- Убедитесь, что давление более 0,1 мПа (1 кг/см^{2}Дж).

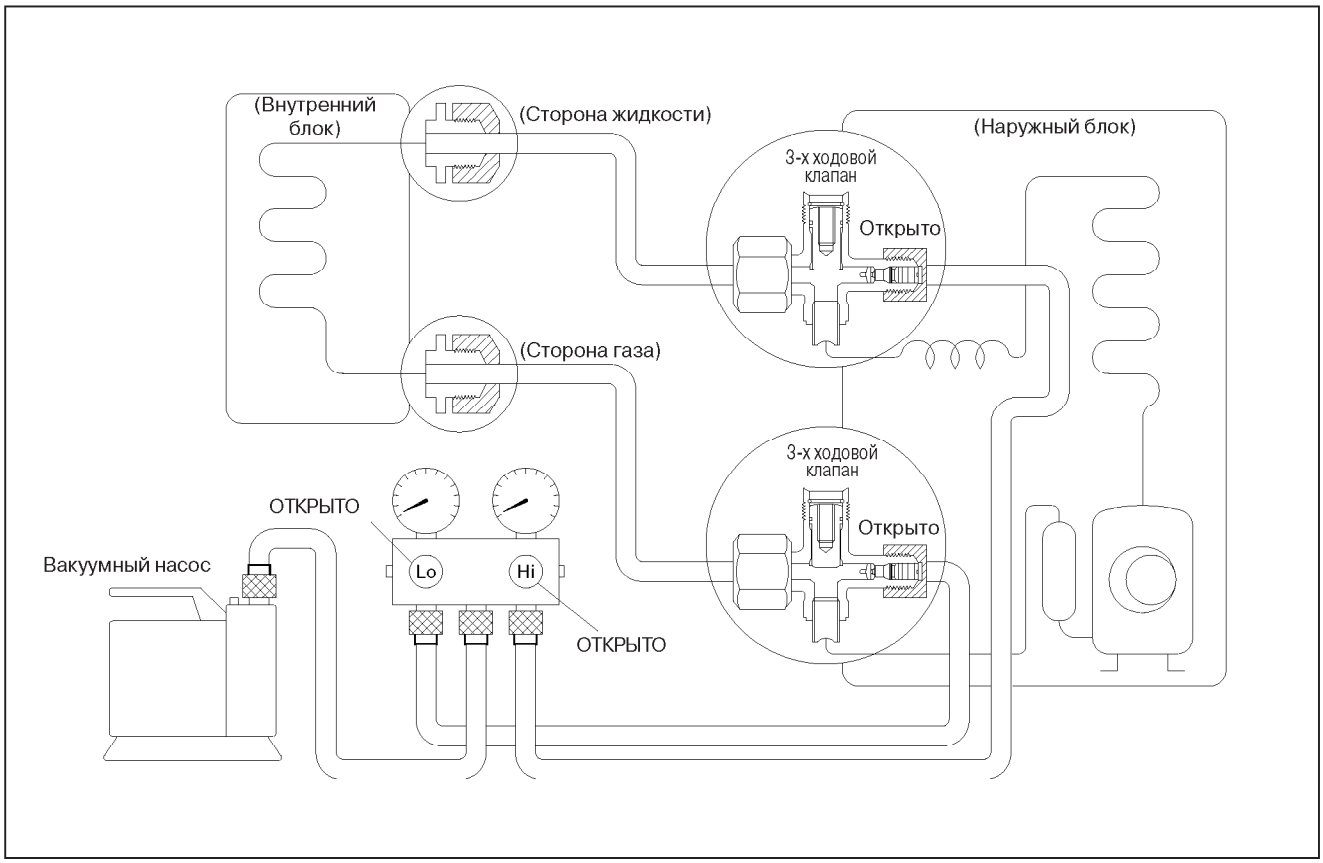
(3) Подсоедините центральный шланг зарядного комплекта к установке регенерации хладагента.

(4) Откройте клапан (сторона низкого давления) на зарядном комплекте и ослабьте рукав, подсоединенный к установке регенерации хладагента, чтобы удалить воздух из рукава.

(5) Включите установку регенерации хладагента для откачки хладагента, пока стрелка не будет указывать на 0 (хладагент отсутствует).

5 Вакуумирование

(В холодильном цикле нет хладагента)



Процедура:

(1) Подключите центральный шланг зарядного комплекта к вакуумному насосу.

(2) Включите ваккумный насос для вакуумирования блока.

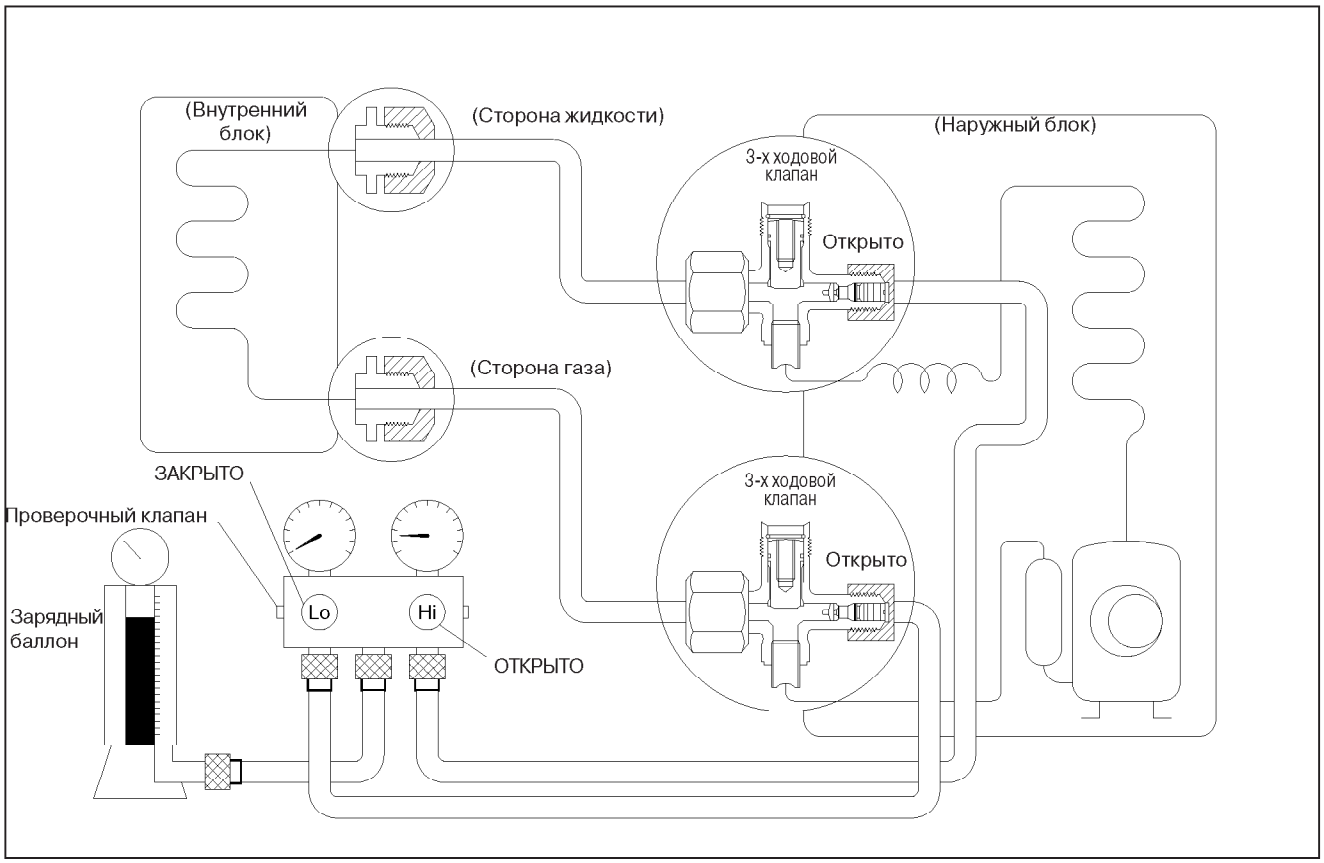
- Убедитесь, что стрелка манометра передвинулась на –0,1 мПа (–76 см рт. ст.).
- Вакуумируйте в течение примерно 1часа (вакуум 4 мм рт. ст. или менее).

(3) Закройте клапан (сторона низкого давления), выключите вакуумный насос и убедитесь, что стрелка манометра не двигается в течение примерно 5 минут.

(4) Отсоедините зарядный шланг от вакуумного насоса.

6 Зарядка газом

(После вакуумирования)



Процедура:

(1) Подсоедините зарядный шланг к зарядному цилиндру.

- Подсоедините зарядный шланг, который Вы отсоединили от выкуумного насоса, к клапану в нижней части зарядного цилиндра.

(2) Удалите воздух из зарядного шланга.

- Откройте клапан в нижней части цилиндра и нажмите проверочный клапан на зарядном комплекте для удаления воздуха (избегайте выброса жидкого хладагента).

(3) Откройте клапан на стороне высокого давления на зарядном комплекте и зарядите систему жидким хладагентом.

- Будьте внимательны, чтобы открыть клапан только на стороне высокого давления на зарядном устройстве для зарядки системы через жидкостную (высокого давления) трубу. (Если система не может быть заправлена необходимым количеством хладагента, включайте на некоторое время компрессор, пока необходимое количество не будет заправлено; затем закройте клапан внизу зарядного цилиндра.)

(4) Немедленно отсоедините зарядные шланги от сервисных портов обоих 3-х ходовых клапанов.

(5) Заверните крышки стержней клапанов, а также крышки сервисных отводов 3-х ходовых клапанов.

- Закрутите крышку сервисного отвода динамометрическим гаечным ключом с усилием 18 Н•м.
- Убедитесь в отсутствии утечек газа.

Информация по обслуживанию

- **Проверка электронного контроллера внутреннего блока**

1. Для получения доступа к электронному контроллеру, приемнику сигнала ДУ и индикатору снимите переднюю решетку и крышку панели управления, как показано на рис 1.

[A ↔ B] переключатель [SW1]
(Используется при наличии
в помещении двух блоков)

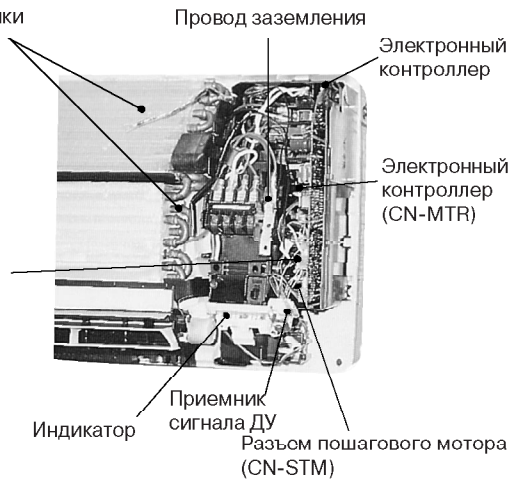


Рис. 1

- **Процедура снятия мотора вентилятора внутреннего блока**

1. Разъедините разъем CN-FM (ЗЕЛЕНЫЙ) мотора вентилятора и разъем CN-STM (ЗЕЛЕНЫЙ) пошагового мотора от электронного контроллера. Отсоедините провод заземления (ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНЫЙ) от клеммника панели управления и снимите датчики (см. рис. 2).

2. Снимите панель управления.
Панель управления можно снять, освободив верхние, правые и левые защелики как показано на рис. 2, 3 и 4.

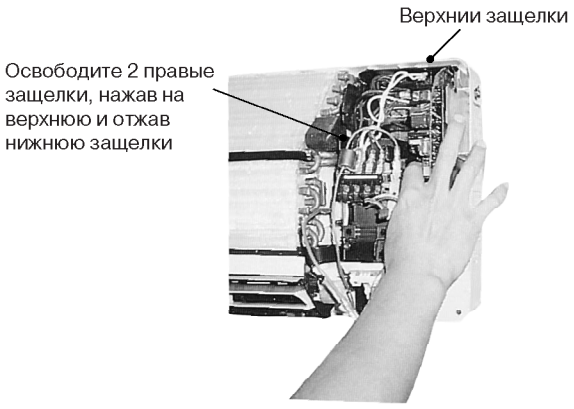


Рис. 2

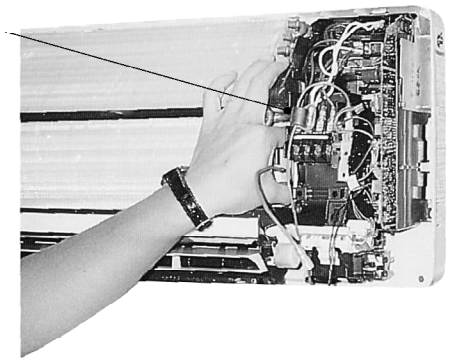


Рис. 3

Рис. 4

Информация по обслуживанию

3. Снятие мотора вентилятора внутреннего блока
Освободите удерживающий винт в точке соединения с роторным вентилятором. (Рис. 5)

Рис. 5

Снимите крепящую скобу, так что мотор вентилятора можно снять, как показано на рис. 6 и 7.

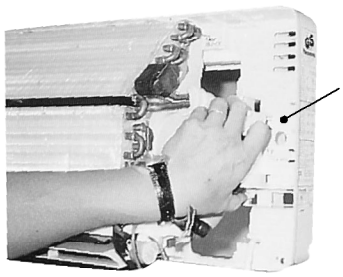


Рис. 6

Fig. 7

4. Чтобы зафиксировать мотор вентилятора убедитесь в том, что крепящий винт находится в задней части мотора, а провод питания мотора расположен параллельно мотору. (Рис. 8.)

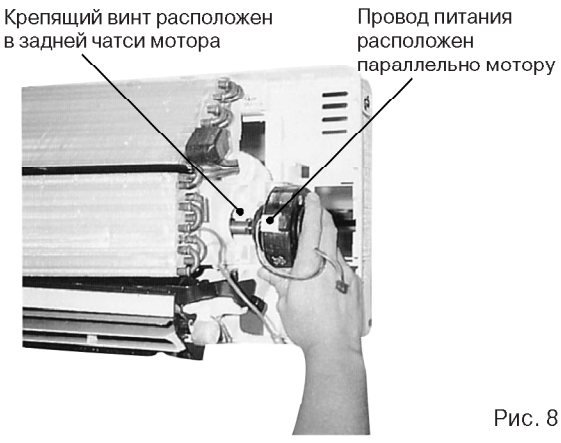


Рис. 8

Информация по обслуживанию

- **Процедура снятия роторного вентилятора**

1. Снимите удерживающие вентилятор винты и подшипник.
   (См. процедуру снятия мотора вентилятора внутреннего блока.) (Рис. 9)

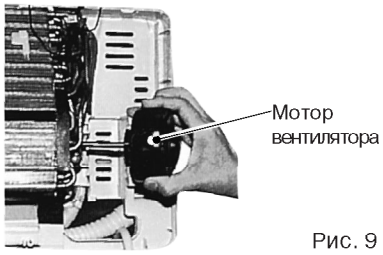


Рис. 9

2. Открутите удерживающие решетку выброса воздуха винты, затем нажмите на решетку вниз и вперед и снимите ее. (Рис. 10)

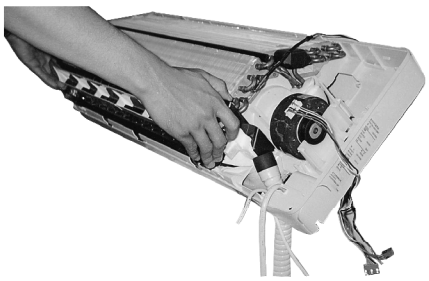


Рис. 10

3. Стащите подшипник с левой стороны вентилятора.
   (Fig. 11)

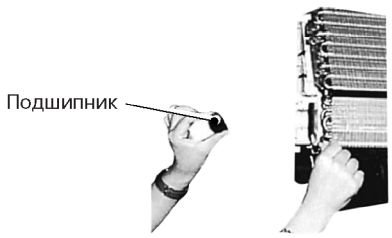


Рис. 11

4. Отщелкните защелку с левой стороны теплообменника, нажмите на теплообменник по направлению вперед (левую сторону) и снимите роторный вентилятор.
   (Рис. 12)

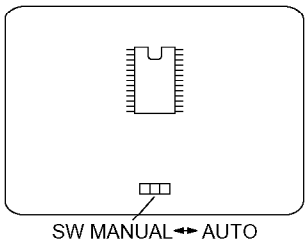
Рис. 12

Информация по обслуживанию

- **Переключение Ручного/Автом. управления соленоидным управляющим клапаном**

1. Работа в автоматическом режиме

Когда управляющий переключатель установлен в положение "AUTO", соленоидный управляющий клапан будет работать в нормальном режиме (открытие и закрытие клапана производится по команде контроллера).



2. Работа с ручным управлением

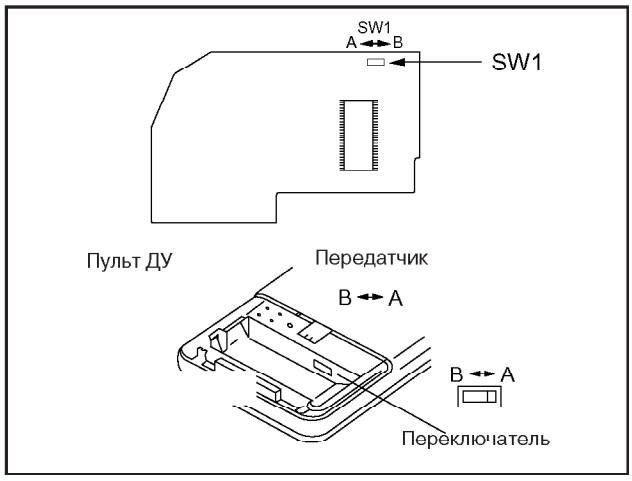
Когда управляющий переключатель установлен в положение "MANUAL", соленоидный управляющий клапана для обоих внутренних блоков A1 и A2 принудительно открыт (сигнал с внутреннего блока игнорируется). Компрессор и вентилятор внешнего блока также принудительно остановлены.

- **Сброс значений пульта ДУ**

При первой установке или замене батарей все индиакторы будут мигать и пульт ДУ может не работать.
В этом случае снимите заднюю крышку пульта ДУ, и Вы найдете клеммы сброса. Закоротите их отверткой, и пульт заработает нормально.

- **Изменение кода передачи пульта ДУ**

Когда в одной комнате установлены 2 внутренних блока, для предотвращения ошибок, вызванных использованием 2-х пультов ДУ, переключите [B ↔ A] переключатель (SW1).
Пульт поставляется включенным на режим A.



- **Если добавить проволочную перемычку в пульт ДУ и сопротивление (1/4 W, 10 kΩ) в печатную плату внутреннего блока, то можно выбрать 4 типа кодов передачи, включая установленный при отгрузке с фабрики (1).**

	Пульт ДУ		Печатная плата внутреннего блока		Примечания
	Переключатель SW B ↔ A	J – B	Переключатель SW1	RX	
1	A	———	A	———	При поставке
2	B	———	B	———	
3	A	Проволочная перемычка	A	10 kΩ	
4	B	Проволочная перемычка	B	10 kΩ	

Поиск и устранение неисправностей

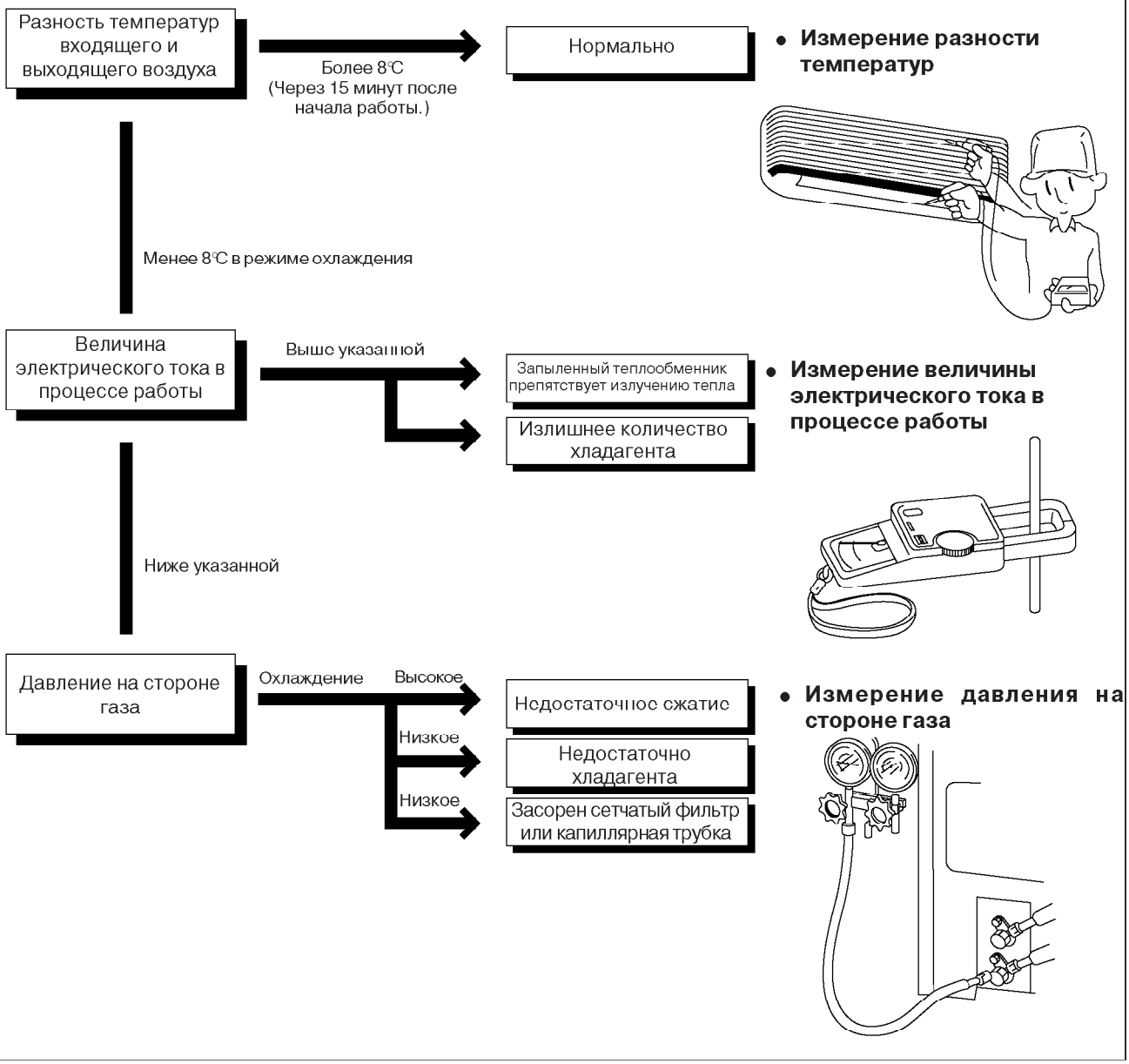
Холодильный контур

Перед диагностикой неисправностей холодильного контура убедитесь в отсутствии электрических проблем, к числу которых относятся плохая изоляция, плохая сеть, неправильная работа компрессора или вентилятора.
Температура выходного воздушного потока и давление в холодильном контуре зависят от различных внешних условий; их стандартные значения приведены в таблице справа.

Нормальное давление и темп. воздуха на выходе (Стандарт)

	Давление газа МПа (кг/см²Дж)	Темп. воздуха на выходе (℃)
Охлаждение	0.4 ~ 0.6 (4 ~ 6)	12 ~ 16

★ Условия: Скорость вент. внутр. блока: Высокая
Температура наружного воздуха 35℃



- **Измерение разности температур**

- **Измерение величины электрического тока в процессе работы**

- **Измерение давления на стороне газа**

Поиск и устранение неисправностей

1. Связь между параметром кондиционера, давлением и потребляемым током

Параметр кондиционера	Режим Охлаждения		
	Низкое давление	Высокое давление	Потребляемый ток
Недостаток хладагента (утечка газа)	↘	↘	↘
Засорение капиллярной трубки или фильтра	↘	↘	↘
Короткое замыкание во внутреннем блоке	↘	↘	↘
Недостаточный отвод тепла от наружного блока	↗	↗	↗
Недостаточное сжатие	↗	↘	↘

- Операции по измерению давления, электрического тока и температуры проводятся не ранее чем через 15 минут после включения кондиционера.

2. Методы диагностики неисправностей компрессора

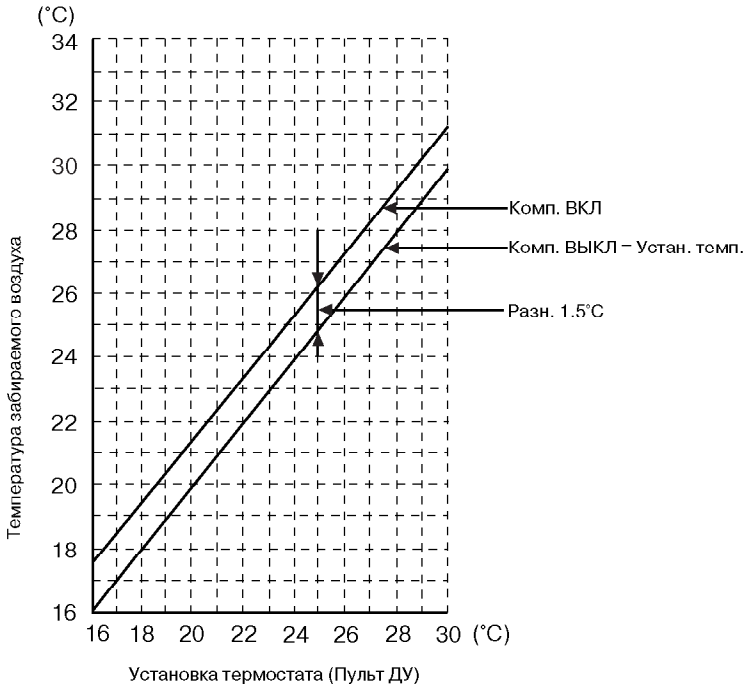
Неисправность	Симптом
Недостаточное сжатие компрессора	• Потребляемый ток на 20% ниже нормального. • Выходная трубка компрессора слишком горячая (нормальная температура от 70 до 90°C). • Почти нулевая разница между высоким и низким давлением.
Заклинило компрессор	• Ток достигает ненормально высокого значения, превышающего предел измерения амперметра. Иногда прерыватель размыкает цепь. • Компрессор жужжит.

Технические параметры

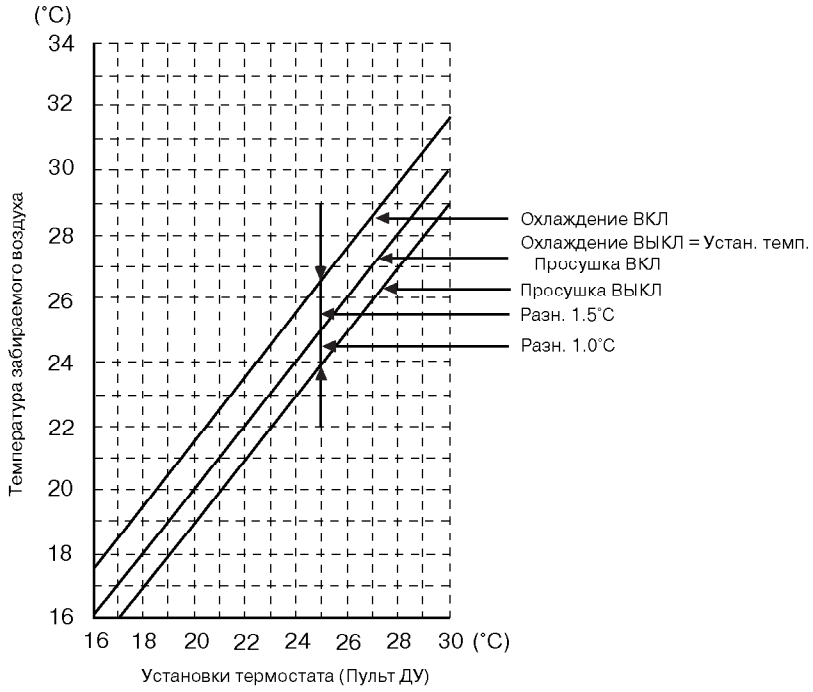
■ Характеристики термостата

CS-MC90KE

- **Охлаждение**



- **Просушка**

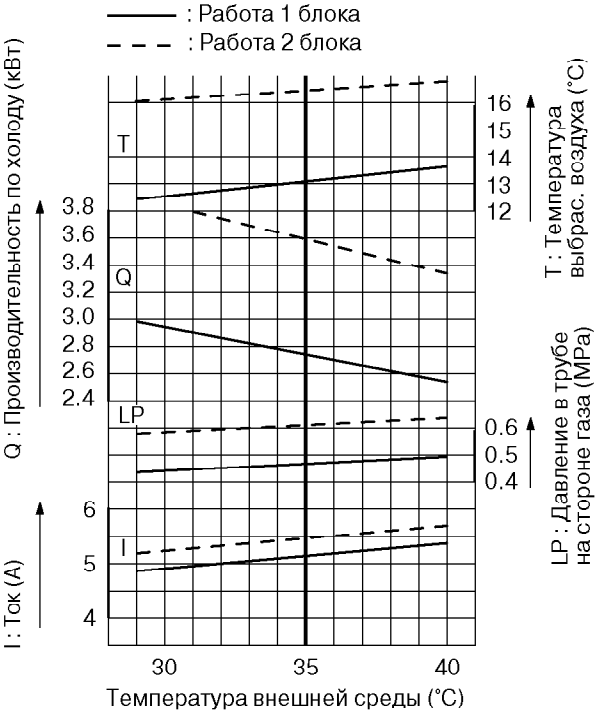


Технические параметры

■ Рабочие характеристики

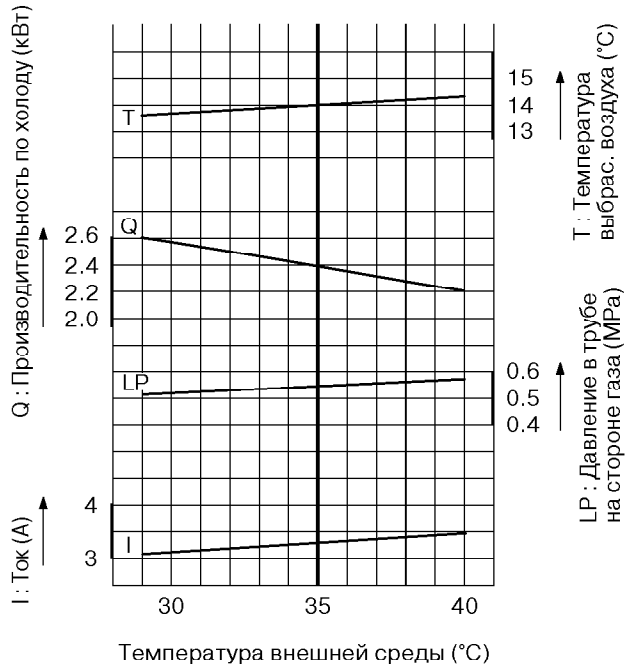
[Условия]: Температура в помещении: 27/19°C
Охлаждение: в режиме Высокой скорости вентилятора
Длина трубопровода: 5 м
Напряжение 220 В

- **CS-MC90KE/CU-MC140KE**



- **CS-MC90KE/CU-MC180KE**

Величина производительности показана значением для одного блока.
Для двух блоков величину надо умножить на 2.



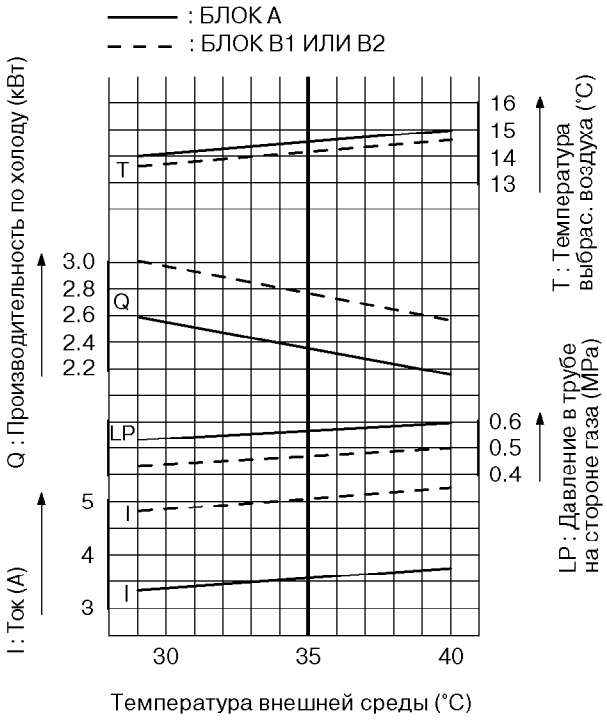
Технические параметры

■ Рабочие характеристики

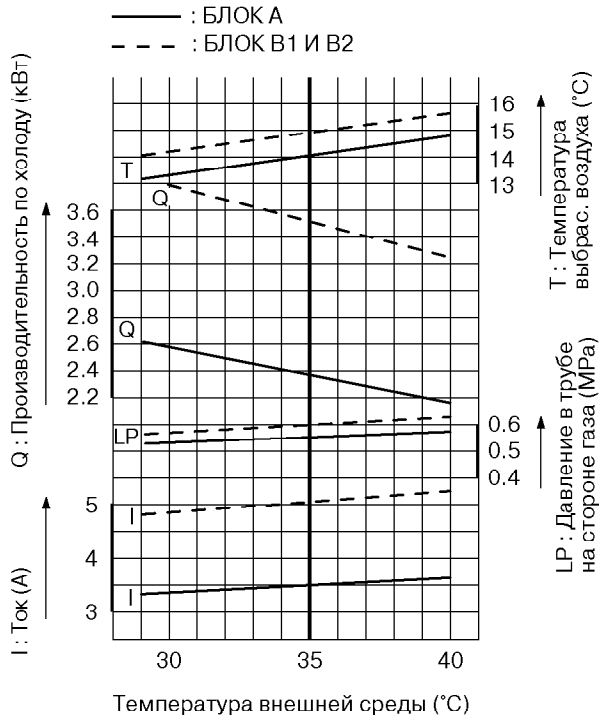
[Условия]: Температура в помещении: 27/19°C
Охлаждение: в режиме Высокой скорости вентилятора
Длина трубопровода: 5 м
Напряжение 220 В

- **CS-MC90KE/CU-3MC200KE**

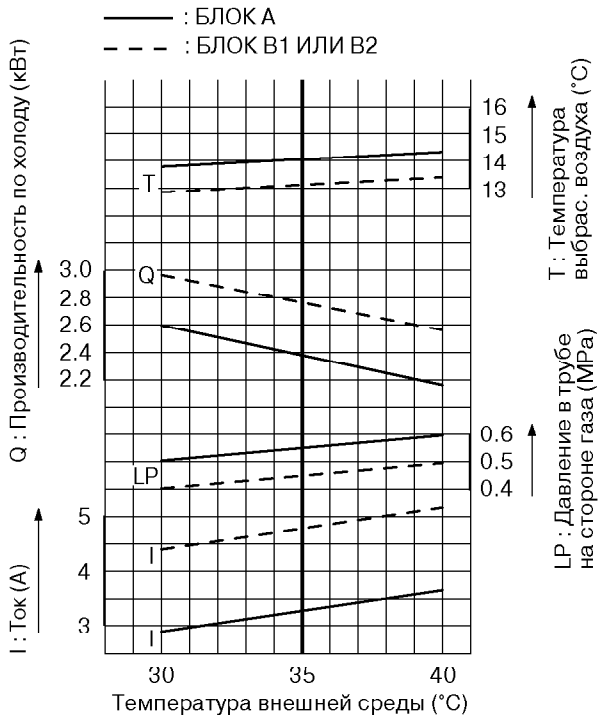
Работа 1 блока



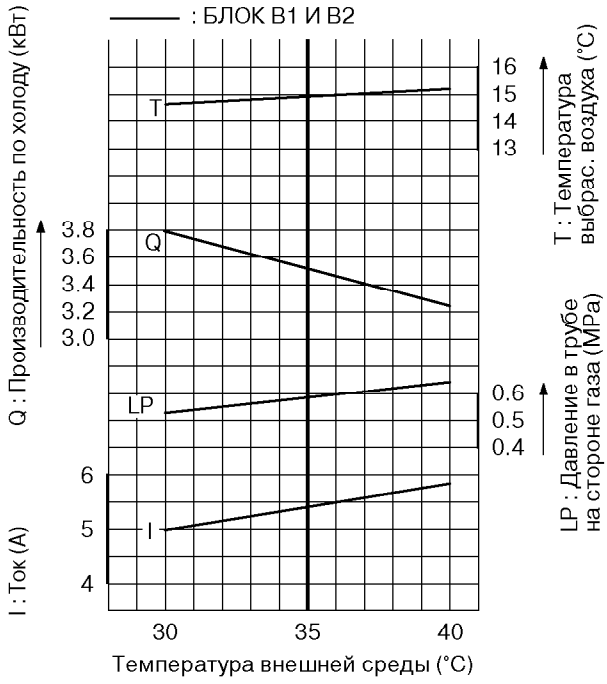
Работа 3 блоков



Работа 2 блоков (A + B1 ИЛИ B2)

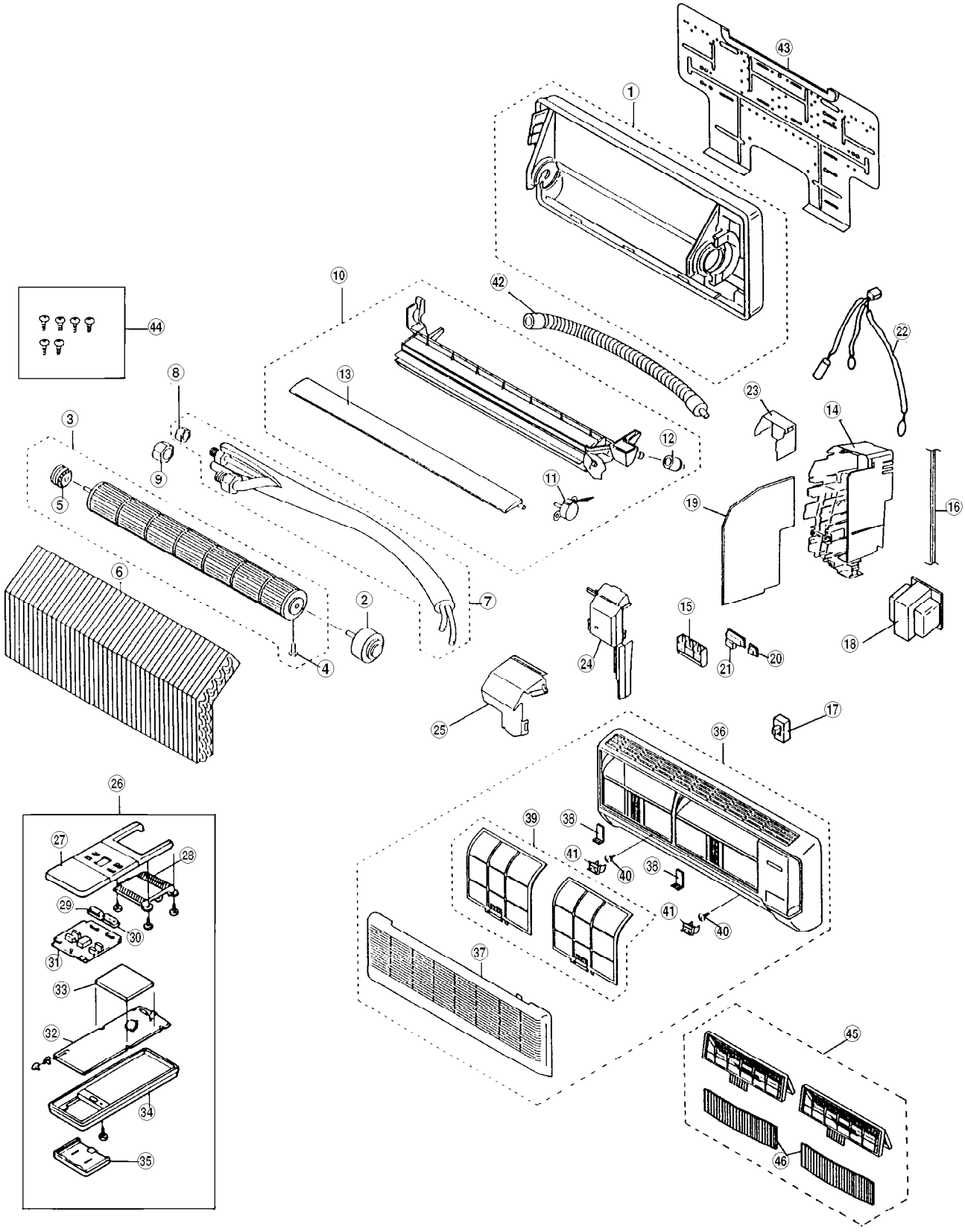


Работа 2 блоков (B1 + B2)



Покомпонентное изображение

CS-MC90KE



Перечень запасных частей

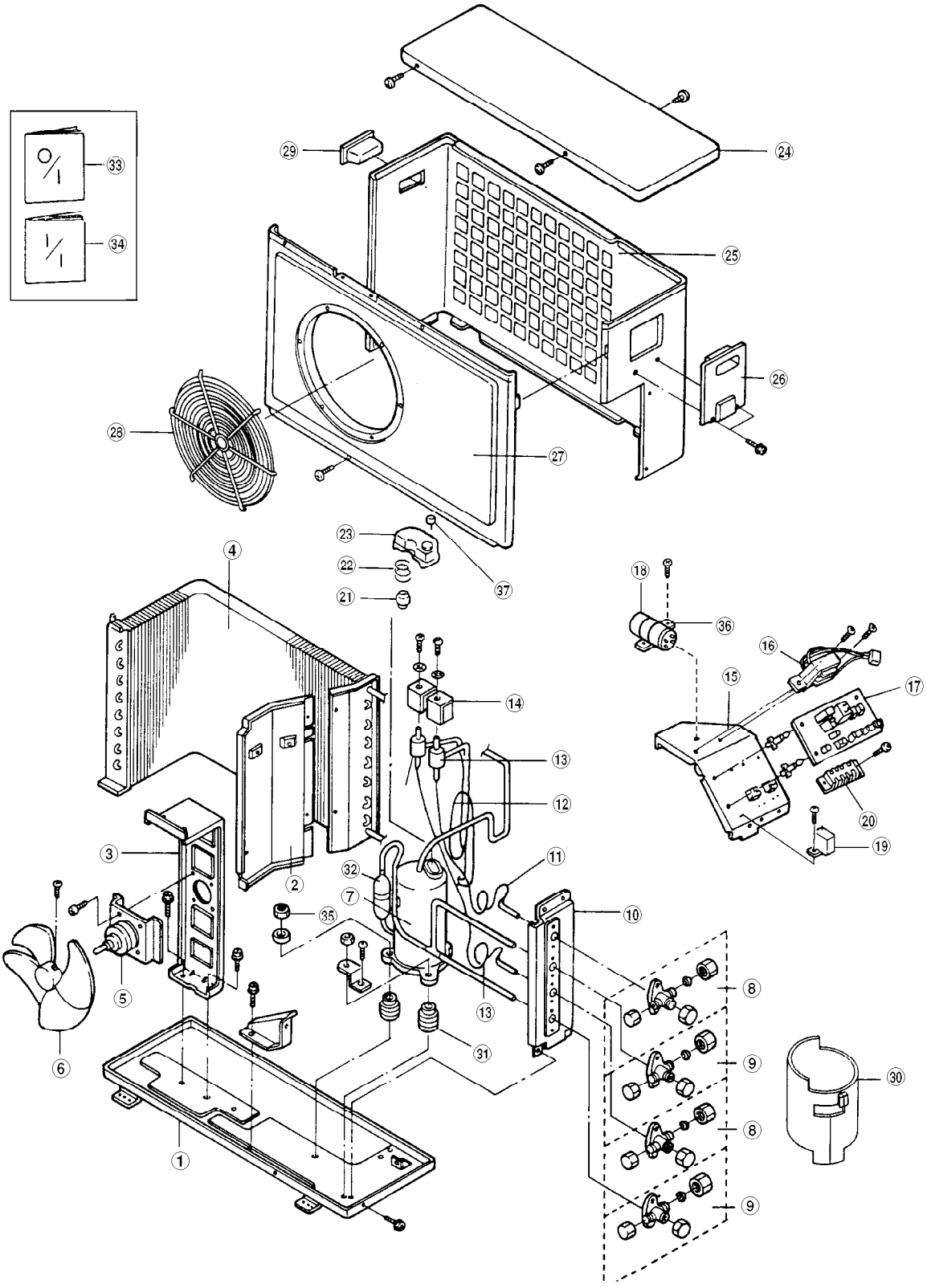
<Модель: CS-MC90KE>

Номер	Наименование и описание	Кол-во	CS-MC90KE	Примечания
1	ШАССИ В СБОРЕ	1	CWD50C202	
2	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWA92232	○
3	РОТОРНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР В СБОРЕ	1	CWH02C053	
4	ВИНТ РОТОРНОГО ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWH4580304	
5	ПОДШИПНИК	1	CWH64K007	
6	ИСПАРИТЕЛЬ	1	CWB30C178	
7	КОМПЛЕКТ ТРУБОК	1	CWT01C237	
8	ФЛАНЦЕВАЯ ГАЙКА (1/4")	1	CWH6002140	
9	ФЛАНЦЕВАЯ ГАЙКА (1/2") ИЛИ (5/8")	1	CWT25005	
10	РЕШЕТКА ВЫБРОСА ВОЗДУХА В СБОРЕ	1	CWE20C480	
11	МОТОР РОТОРНОГО ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWA98245	○
12	КОЛПАЧОК ДРЕНАЖНОГО ЖЕЛОБА	1	CWH52C003	
13	ЛОПАСТЬ	1	CWE24394	
14	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWH10887	
15	КЛЕММНАЯ ПАНЕЛЬ В СБОРЕ	1	CWA28C471	○
16	ПРОВОД ПИТАНИЯ	1	CWA20C616	
17	ПОЛЗУНКОВЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	1	CWA04088	○
18	ТРАНСФОРМАТОР В СБОРЕ	1	CWA40C246	○
19	ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР	1	CWA74813	○
20	ПРИЕМНИК ДУ В СБОРЕ	1	CWA74321	○
21	ИНДИКАТОР В СБОРЕ	1	CWE39C271	○
22	ДАТЧИК В СБОРЕ	1	CWA50C521	○
23	ВЕРХНЯЯ КРЫШКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWH13383	
24	ПЕРЕДНЯЯ КРЫШКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWH13C256	
25	ЭЛЕМЕНТ КРЫШКИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWH13385	
26	ПУЛЬТ ДУ	1	CWA75C560	○
27	КРЫШКА КОРПУСА ПУЛЬТА ДУ	1	CWE15C241	
28	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWE311064	
29	КНОПКА	1	CWE17196A	
30	КНОПКА	1	CWE17286	
31	РАЗЪЕМ	1	CWA65036C	
32	ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА	1	CWA74572	
33	ИНДИКАТОР	1	CWE39199	
34	КОРПУС ПУЛЬТА ДУ	1	CWE15128A	
35	КРЫШКА	1	CWB80040A	
36	ПЕРЕДНЯЯ РЕШЕТКА В СБОРЕ	1	CWE11C590	
37	ВОЗДУХОЗАБОРНАЯ РЕШЕТКА В СБОРЕ	1	CWE22C287	
38	КРЕПЯЩАЯ СКОБА	2	CWD93C070	
39	ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР	2	CWD00215	
40	ВИНТ ДЛЯ ПЕРЕДНЕЙ РЕШЕТКИ	2	XTN4+16C	
41	КОЛПАЧОК ДЛЯ ПЕРЕДНЕЙ РЕШЕТКИ	2	CWH52230	
42	ДРЕНАЖНАЯ ТРУБКА	1	CWH5880580	
43	УСТАНОВОЧНАЯ ПАНЕЛЬ	1	CWH36122	
44	КОМПЛЕКТ УСТАНОВОЧНЫХ ВИНТОВ	1	CWH82C194	
45	КОМПЛЕКТ ФИЛЬТРОВ ТОНКОЙ ОЧИСТКИ	1	CWD00C111	
46	ФИЛЬТР ТОНКОЙ ОЧИСТКИ	2	CWD00220	○

Примечание:
- Все части поставляются МАСС, Малайзия (Код производителя: 061).
- ○ помеченные этим знаком части рекомендуется иметь в запасе на складе.

Покомпонентное изображение

CU-MC140KE



Перечень запасных частей

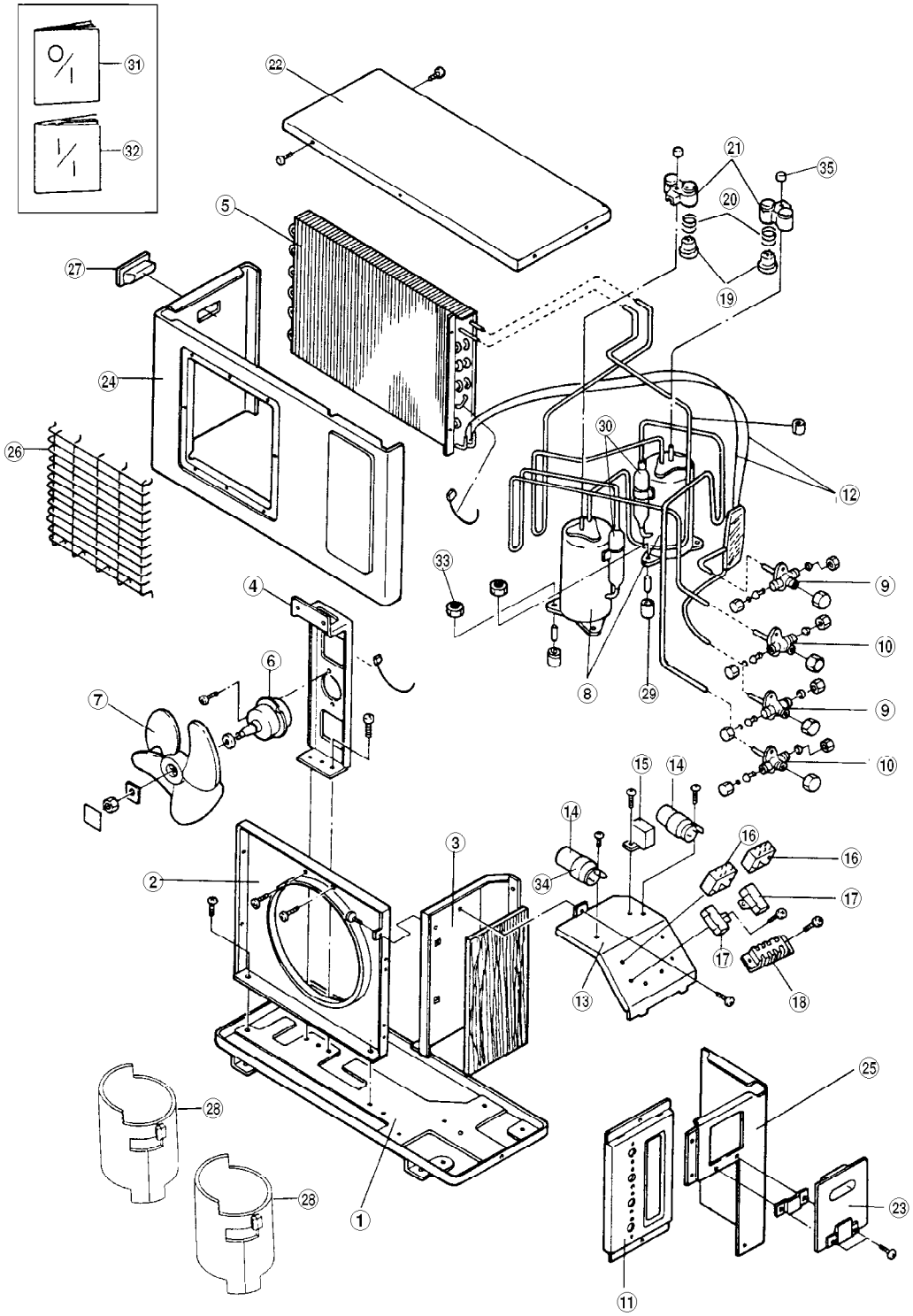
<Модель: CU-MC140KE>

Номер	Наименование и описание	Кол-во	CU-MC140KE	Примечания
1	ШАССИ В СБОРЕ	1	CWD50K573A	
2	ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩАЯ ПАНЕЛЬ	1	CWH15066	
3	КРОНШТЕЙН ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWD54168	
4	КОНДЕНСАТОР	1	CWB32C142	
5	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWA95354	○
6	КРЫЛЬЧАТКА ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWH00022	
7	КОМПРЕССОР	1	2PS192D2AA02	○
8	3-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН (ЖИДКОСТЬ)	2	CWB01383	○
9	3-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН (ГАЗ)	2	CWB01384	○
10	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КРОНШТЕЙН	1	CWH35075A	
11	КАПИЛЛЯРНАЯ ТРУБКА	1	CWB15184	
12	КАПИЛЛЯРНАЯ ТРУБКА	2	CWB15184	
13	СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН	2	CWB02089	
14	КАТУШКА — СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН	1	CWA43C650	○
15	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWH10926	
16	ТРАНСФОРМАТОР	1	CWA40C192	○
17	ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР	1	CWA741123	○
18	КОНДЕНСАТОР — КОМПРЕССОР	1	CWA31656 (440VAC, 30μF)	○
19	КОНДЕНСАТОР — МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWA31709 (430VAC, 1μF)	○
20	КЛЕММНАЯ ПАНЕЛЬ	1	CWA28064	
21	РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ	1	CWA12334	○
22	КРОНШТЕЙН — РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ	1	CWH7041200	
23	КЛЕММНАЯ КРЫШКА — КОМПРЕССОР	1	CWH7070204	
24	ВЕРХНЯЯ ПАНЕЛЬ КОРПУСА	1	CWE03061A	
25	ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ КОРПУСА	1	CWE02071A	
26	КРЫШКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWH13236	
27	ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ	1	CWE06C109A	
28	ЗАЩИТНАЯ РЕШЕТКА ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWD04182	
29	РУЧКА	1	CWE16000E	
30	ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ	1	CWG30267	
31	АМОРТИЗИРУЮЩАЯ ПРОКЛАДКА КОМПРЕССОР	3	CWH50049	
32	ФИЛЬТР	1	CWB11002	
33	ИНСТРУКЦИЯ ПО ОКСПЛУАТАЦИИ	1	CWF561246	
34	ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ	1	CWF61532	
35	ГАЙКА КОМПРЕССОРА	3	CWH56000	
36	КРОНШТЕЙН КОНДЕНСАТОРА	1	CWH30071	
37	ГАЙКА КЛЕММНОЙ КРЫШКИ	1	CWH7080300	

Примечание:
- Все части поставляются MACC, Малайзия (Код производителя: 061).
- ○ помеченные этим знаком части рекомендуется иметь в запасе на складе.

Покомпонентное изображение

CU-MC180KE



Перечень запасных частей

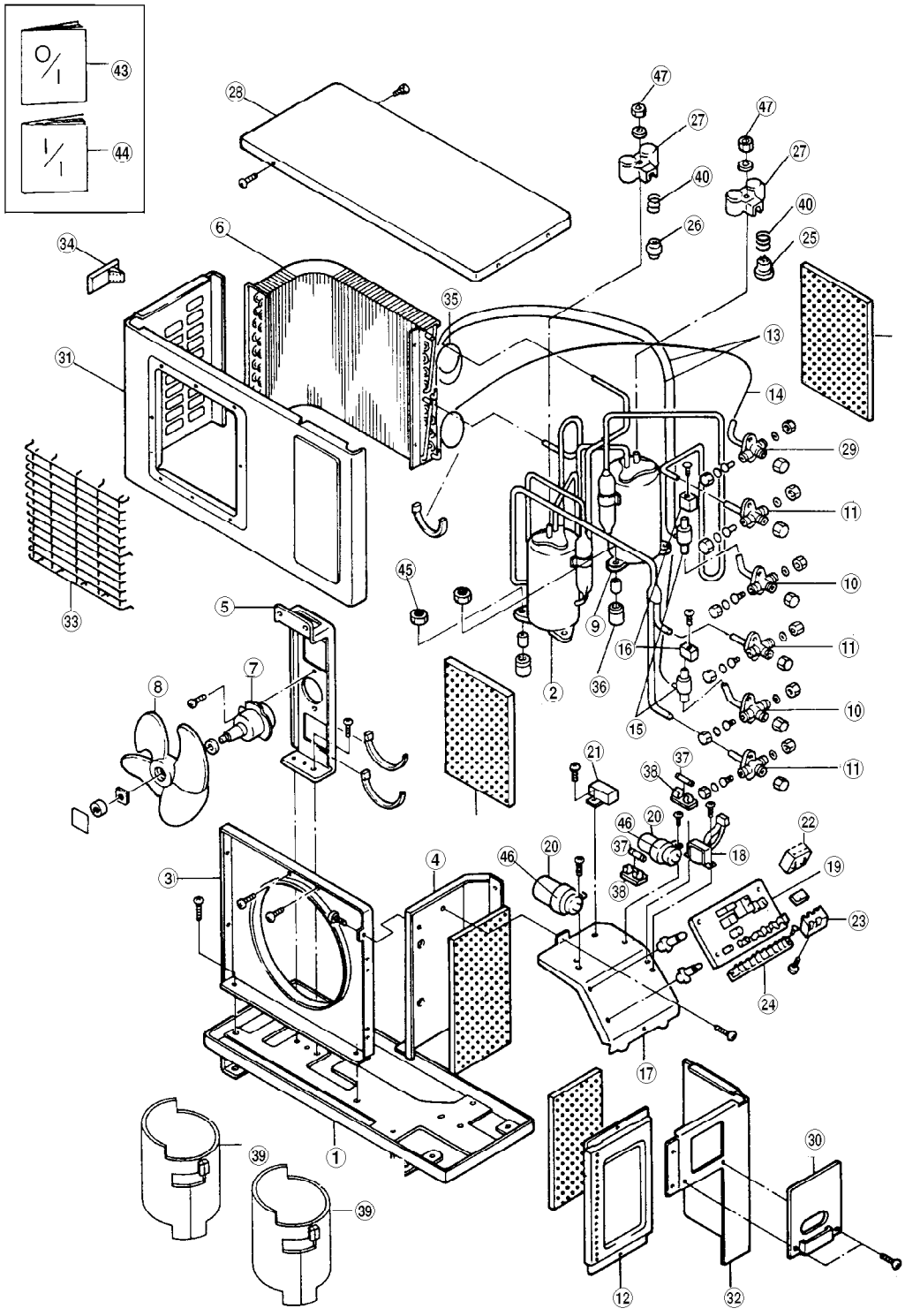
<Модель: CU-MC180KE>

Номер	Наименование и описание	Кол-во	CU-MC180KE	Примечания
1	ОСНОВАНИЕ В СБОРЕ	1	CWD50K572A	
2	НАПРАВЛЯЮЩАЯ ПАНЕЛЬ ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWD31094A	
3	ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩАЯ ПАНЕЛЬ	1	CWH15071	
4	КРОНШТЕЙН ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWD54179	
5	КОНДЕНСАТОР	1	CWB32187	
6	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWA95269	○
7	КРЫЛЬЧАТКА ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWH00023	
8	КОМПРЕССОР	2	2PS134D2AA01	○
9	3-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН (ЖИДКОСТЬ)	2	CWB01383	○
10	3-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН (ГАЗ)	2	CWB01384	○
11	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КРОНШТЕЙН	1	CWH35083A	
12	КАПИЛЛЯРНАЯ ТРУБКА	2	CWB15199	
13	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWH10775	
14	КОНДЕНСАТОР — КОМПРЕССОР	2	CWA31646 (370VAC, 25μF)	○
15	КОНДЕНСАТОР — МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWA31289 (450VAC, 3μF)	○
16	ЭЛЕКТРО-МАГНИТНОЕ РЕЛЕ	2	CWA00010	○
17	РЕЗИСТОР	2	CWA46C001	○
18	КЛЕММНАЯ ПАНЕЛЬ	1	CWA28059	○
19	РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ	2	CWA12336	○
20	КРОНШТЕЙН — РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ	2	CWH7041200	
21	КЛЕММНАЯ КРЫШКА — КОМПРЕССОР	2	CWH7070204	
22	ВЕРХНЯЯ ПАНЕЛЬ КОРПУСА	1	CWE03C026	
23	КРЫШКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ — КОРПУС	1	CWH13244	
24	ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ	1	CWE06C110A	
25	БОКОВАЯ ПАНЕЛЬ КОРПУСА	1	CWE04069A	
26	ЗАЩИТНАЯ РЕШЕТКА ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWD04183	
27	РУЧКА	1	CWE16000E	
28	ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩИЙ МАТЕРИАЛ	2	CWG30267	
29	АМОРТИЗИРУЮЩАЯ ПРОКЛАДКА — КОМПРЕССОР	6	CWH50049	
30	ФИЛЬТР	2	CWB11002	
31	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	1	CWF561246	
32	ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ	1	CWF61532	
33	ГАЙКА КОМПРЕССОРА	6	CWH56000	
34	КРОНШТЕЙН КОНДЕНСАТОРА	2	CWH30078	
35	ГАЙКА КЛЕММНОЙ КРЫШКИ	2	CWH7080300	

Примечание:
- Все части поставляются MACC, Малайзия (Код производителя: 061).
- Вышеперечисленные части доступны в течение семи лет в соответствии с правилами сервисного обслуживания MEI. Ненумерованные детали доступны в течение большего срока.
- ○ помеченные этим знаком части рекомендуется иметь в запасе на складе.

Покомпонентное изображение

CU-3MC200KE



Перечень запасных частей

<Модель: CU-3MC200KE>

Номер	Наименование и описание	Кол-во	CU-3MC200KE	Примечания
1	ОСНОВАНИЕ ВЕНТИЛЯТОРА В СБОРЕ	1	CWD50K572A	
2	КОМПРЕССОР	1	2PS193D2AA01	○
3	НАПРАВЛЯЮЩАЯ ВОЗДУХА	1	CWD31094A	
4	ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩАЯ КРЫШКА	1	CWH15071	
5	КРОНШТЕЙН МОТОРА ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWD54179	
6	КОНДЕНСАТОР	1	CWB32C141	
7	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWA95358	
8	КРЫЛЬЧАТКА ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWH00023	
9	КОМПРЕССОР	1	2PS134D2AA01	
10	3-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН (СТОРОНА ЖИДКОСТИ)	2	CWB01385	○
11	3-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН (СТОРОНА ГАЗА)	3	CWB01384	○
12	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КРОНШТЕЙН	1	CWH35127A	
13	КАПИЛЛЯРНАЯ ТРУБКА	2	CWB15315	
14	КАПИЛЛЯРНАЯ ТРУБКА	1	CWB15199	
15	СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН	2	CWB02117	
16	КАТУШКА СОЛЕНОИДНОГО КЛАПАНА	1	CWA43C516	○
17	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWH10927	○
18	ТРАНСФОРМАТОР	1	CWA40C192	○
19	ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР	1	CWA741165	○
20	КОНДЕНСАТОР — КОМПРЕССОР	2	CWA31655 (25μF, 440VAC)	○
21	КОНДЕНСАТОР — МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWA31289 (3.0μF, 450VAC)	○
22	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ РЕЛЕ	1		○
23	КЛЕММНАЯ ПАНЕЛЬ	1	CWA1711069	
24	КЛЕММНАЯ ПАНЕЛЬ	1	CWA28064	
25	РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ	1	CWA12334	○
26	РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ	1	CWA12336	○
27	КЛЕММНАЯ КРЫШКА — КОМПРЕССОР	2	CWH7070204	
28	ВЕРХНЯЯ ПАНЕЛЬ КОРПУСА	1	CWE03032A	
29	3-Х ХОДОВОЙ КЛАПАН (СТОРОНА ЖИДКОСТИ)	1	CWB01383	○
30	КРЫШКА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	1	CWH13322	
31	ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ	1	CWE06C111A	
32	БОКОВАЯ ПАНЕЛЬ КОРПУСА	1	CWE04131A	
33	ЗАЩИТНАЯ РЕШЕТКА ВЕНТИЛЯТОРА	1	CWD04183	
34	РУЧКА	1	CWE16037C	
35	КАПИЛЛЯРНАЯ ТРУБКА	1	CWB15474	
36	АМОРТИЗАЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА — КОМПРЕССОР	6	CWH50049	
37	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	2	XBA2C31TR0	○
38	ГНЕЗДО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	2	XCSCW00	
39	ЗВУКОСНИМАТЕЛЬ	2	CWG30267	
40	КРОНШТЕЙН РЕЛЕ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ	2	CWH7041200	
41	ФИЛЬТР	1	CWB11002	
42	ФИЛЬТР	1	CWB11004	
43	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	1	CWF561246	
44	ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ	1	CWF61532	
45	ГАЙКА КОМПРЕССОРА	6	CWH56000	
46	КРОНШТЕЙН КОНДЕНСАТОРА	2	CWH30060	
47	ГАЙКА КЛЕММНОЙ КРЫШКИ	2	CWH7080300	

Примечание:
- Все части поставляются MACC, Малайзия (Код производителя: 061).
- ○ помеченные этим знаком части рекомендуется иметь в запасе на складе.

Перечень электронных компонентов

<Модель: CS-MC90KE>

CWA74813 • ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР (ГЛАВНЫЙ)

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ И ОПИСАНИЕ	№ КОМПОНЕНТА
BZ1	ЗУММЕР	A48004
C–FM	SH КОНДЕНСАТОР	A31496
D2	ДИОД	A54RA15–01V3
DB1	ДИОД	A54CS1VB20E
FUSE	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	XBA2C31TR0
IC1	ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА	A52D0001W013
IC2	ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА	A52C040
IC3	ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА	A52MPA2003C
IC4	ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА	A52BR9011B
IC5	ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА	A52C094
L1, L2	V–КАТУШКА	A43036
Q3	ТРАНЗИСТОР	A55DTC143XST
Q2	ТРАНЗИСТОР	A55DTC114EST
Q4, Q5	ТРАНЗИСТОР	A55C1740STPR
Q1	ТРАНЗИСТОР	A55C1741ASTR
RY–H, RY–M	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ РЕЛЕ	A00160
RY–C	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ РЕЛЕ	A00106
SSR	ТИРИСТОР	A56W2DEH1–5
SW3	ПОЛЗУНКОВЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	A04042
SW1, SW2	НАЖИМНОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	A01059
X1	РЕЗОНАТОР	A45ST8.0MTWT
ZD1	ДИОД	A54D7.5EL1TB
ZNR1, ZNR2	ДИОД	A54C036

Примечание: Все части поставляются MACC, Малайзия (Код производителя: 086).

Перечень электронных компонентов

<Модель: CU-MC140KE, CU-3MC200KE>

CWA741123, CWA741165 • ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ И ОПИСАНИЕ	CWA741123	CWA741165
D7	ДИОД	A54RA15 - 01V3	←
D8	ДИОД	–	A54RA15 - 01V3
D9	ДИОД	A54MA165TA5	←
Q1	ТРАНЗИСТОР	A55C1741ASTR	←
Q2	ТРАНЗИСТОР	–	A55C1741ASTR
Q3, Q4, Q5	ТРАНЗИСТОР	A55DTC113ZST	←
Q6, Q7	ТРАНЗИСТОР	A55C1740STPR	←
IC1	ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА	A52C401828CP	←
IC2	ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА	A52C040	←
IC3	ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА	A52C094	←
FUSE	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	XBA2C31TRO	←
RY-CA	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ РЕЛЕ	A00106	←
RY-CB	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ РЕЛЕ	–	A00106
RY-VA1, RY-VA2, RY-FM	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ РЕЛЕ	A00161	←
SW1	НАЖИМНОЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	A04042	←
ZD1	П/П СТАБИЛИТРОН	A5407.5EL1TB	←
ZNR1	СТАБИЛИТРОН	A54C353	←
X1	РЕЗОНАТОР	A45ST4.0MGWT	←

Примечание: Все части поставляются MACC, Малайзия (Код производителя: 086).